

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

#### Bureautique et participation. La pratique

Gourgue, Jean-Pierre; Lambert, Guy

*Award date:*  
1982

*Awarding institution:*  
Universite de Namur

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

FACULTES UNIVERSITAIRES NOTRE-DAME DE LA PAIX (NAMUR)

INSTITUT D'INFORMATIQUE

BUREAUTIQUE  
ET  
PARTICIPATION

LA PRATIQUE

Mémoire présenté par

Jean-Pierre Gourgue  
et  
Guy Lambert

en vue de l'obtention du  
titre de  
Licencié et Maître en Informatique

Année académique 1981-1982

AVERTISSEMENT.

On trouvera ici la partie pratique du mémoire.

Dans un premier temps, on situera le contexte dans lequel on a travaillé.

Ensuite, on décrira une première expérience ( page 6 ) relative au plan triennal qui fut réalisée avec la démarche traditionnelle de la conception d'un système.

Puis on décrira la bureautisation du secrétariat du Bureau Informatique avec les trois applications suivantes : gestion du prêt de la bibliothèque (J-P. GOURGUE), gestion de la documentation technique et gestion des cours (G. LAMBERT). Ces trois applications furent réalisées avec une méthodologie socio-technique en huit étapes. (cf. page 30).

L'utilisation du design participatif devrait permettre aux secrétaires d'acquérir une méthode de design donnant l'opportunité à ces dernières de mener à bien n'importe quel travail futur sur la machine à traitement de texte.

Enfin, on évaluera le travail effectué au Bureau Informatique. (cf. page 143).



2.6	: Application plan décennal	25
2.7	: Conclusion	26
2.7.1	: Réactions des dirigeants	26
2.7.2	: Réactions des secrétaires	26
- chapitre 3	: Bureautisation du secrétariat du B.I.	
3.1	: Structure	28
3.2	: Démarche	29
3.3	: Méthodologie suivie	30
3.4	: Etape 1 : Introduction	31
3.5	: Etape 2 : Première rencontre avec les secrétaires	32
3.5.1	: Leurs premières réactions	32
3.5.2	: Conclusion	34
3.6	: Etape 3 : Distribution des ques- tionnaires	35
3.7	: Etape 4 : Résultats quant aux questionnaires distribués	40
3.7.1	: Le point de vue des secrétaires	41
3.7.2	: Le point de vue des responsables	47
3.7.3	: Conclusion	49
3.8	: Etape 5 : Matrice de variances	50
3.9	: Etape 6 : Détermination des objec- tifs	53
3.10	: Etape 7 : Détermination d'un modèle de dossier bureautique	56
3.10.1	: Description d'un travail	56
3.10.2	: Qu'est-ce qu'un objet ?	57
3.10.3	: Qu'y-a-t-il dans la fonction ?	58
3.10.4	: Notion d'événement	58
3.10.5	: Les étapes du travail	58
3.11	: Etape 8 : Design participatif	62



	<u>section 1</u> : <u>Application</u> <u>gestion du prêt</u> <u>de la bibliothèque</u>	62
	<u>section 2</u> : <u>Application</u> <u>gestion de la do-</u> <u>cumentation technique</u>	102
	<u>section 3</u> : <u>Application</u> <u>gestion des cours</u>	131
3.12	: Conclusions quant à l'automati- sation du B.I. de la Défense Na- tionale	143
Annexe 1	: La recherche lexicographique sur la P5004	151
Annexe 2	: Bureautique, Approche participa- tive, Ergonomie	155
Annexe 3	: Manuel utilisateur pour la recher- che lexicographique dans les appli- cations documentation technique et gestion des cours	159
Annexe 4	: Verschillende activiteiten van de firma's	163
Annexe 5	: Description des éléments de la machine de traitement de texte P5004	166
Annexe 6	: Stratégie d'approche à la Défense Nationale	171
Annexe 7	: Extraits des plans triennal et décennal	180
Annexe 8	: Approche participative et trai- tement de texte.	185
Annexe 9	: Exemplaires des fichiers utilisés dans les trois applications.	190

## BUREAUTIQUE ET PARTICIPATION.

---

### Deuxième partie : la pratique.

#### Chap. 1. Introduction.

##### 1.1 l'objet.

L'objet de la seconde partie de notre mémoire est la bureautisation d'une partie des activités du bureau informatique (BI) du Ministère de la Défense Nationale belge.

##### 1.2. Qu'est-ce que le BI.

Le bureau informatique de la défense nationale est l'ensemble des personnes responsables de la gestion des projets informatiques, des achats et de la location du matériel hardware et software de tous les centres de l'armée belge.

Ce bureau est divisé en trois parties qui sont :

- le BI budget s'occupant de tout ce qui est financement de projets informatiques et le suivi financier de ceux-ci.
- le BI technique s'occupe de la partie technologique des projets, en étudiant la cohérence fonctionnelle ou en effectuant lui-même les dossiers d'analyse fonctionnelle de ces projets.  
De plus, ce bureau s'occupe d'études de marché au sujet des matériels disponibles.
- le BI personnel qui comme son nom l'indique gère l'ensemble du personnel informatique de la défense nationale, tant au point de vue engagement que formation.



Le BI dépend directement du comité directeur qui est composé des responsables suprêmes de l'armée belge. Toute activité du BI se traduit toujours par un projet ou une proposition de solution qui est discuté avec le comité directeur et adopté ou révisé.

### 1.3 Rôle des divers départements.

#### 1.3.1 Le BI budget (BIP).

Le BI budget possède plusieurs activités :

- le planning informatique,  
réalisation des plans triennal et décennal.

Le plan triennal est un plan d'exploitation, de consommation qui est réalisé par le centre informatique de l'armée,

le plan décennal reprend les investissements, les achats conclus par contrats et ce par force.

Le BI budget s'occupe aussi de présenter ces plans au comité directeur. Il y a réalisation de simulations sur ces plans avant proposition d'un projet.

- le suivi budgétaire des plans triennal et décennal,
- la gestion des contrats informatiques,
- le suivi du stock de produits mécanographiques et autres petits marchés.

#### 1.3.2 Le BI technique.(BIT)

Il s'occupe de la rédaction de la seconde partie du plan triennal, à savoir la description des matériels soft et hardware existant dans les divers centres de l'armée.



De plus, il tient à jour une documentation technique qui regroupe pour un fournisseur l'ensemble des produits qu'il propose et par produit, l'ensemble des fournisseurs qui le livrent.

C'est également vers le BI que convergent les propositions de projets c'est à dire les analyses fonctionnelles des divers centres de l'armée.

Le rôle du BIT est alors de faire l'évaluation technique des projets ainsi que leur suivi technique. C'est donc le complément total du BIP.

### 1.3.3 Le BI personnel.

Son rôle est de tenir à jour la situation du personnel tant militaire que civil contractuel.

Le but est de prévoir les trous ou les surnombres éventuels de personnel de sorte que si un projet est accepté et lancé, on soit sûr qu'il existe assez de personnel pour de le réaliser.

Le BI personnel s'occupe également de la tenue à jour des cours suivis par le personnel chez les constructeurs.

Il s'agit ici de listes des cours suivis par département/élève, par élève et par cours.

Ce même département doit de plus remettre chaque année une liste de situation du personnel qui permettra de construire le plan triennal.

#### 1.4 Notre rôle à la défense nationale.

Les autorités de la défense nationale nous ont demandé de les aider à réaliser la bureautisation du secrétariat du BI sur machine Philips 5004.

Notre rôle :

- la réalisation du plan triennal et décennal,
- la réalisation d'un dossier bureautique,
- la bureautisation du secrétariat : les fonctions du secrétariat bureautique,
- un travail de documentation-catalogue sur machine de traitement de texte,
- permettre aux secrétaires d'acquérir une méthodologie de travail sur machine de traitement de texte.

#### 1.5 Type de matériel existant.

Le Philips P5004 est composé de 6 éléments :

- deux postes de travail comprenant chacun clavier et écran,
- une unité de traitement,
- la mémoire centrale,
- deux unités de disques souples,
- une imprimante.

Pour une description plus détaillée du matériel, cf annexe 5.



### 1.6 Méthodologie suivie.

Autant que possible nous avons essayé d'employer une approche participative afin d'atteindre nos objectifs.

Cependant,

- pour les différents projets, le nombre de personnes concernées est assez restreint (BI budget = 2 utilisateurs pour le plan triennal),
- les utilisateurs directs de l'outil (1) sont des informaticiens qui dans bon nombre de cas spécifient eux-mêmes leur problème,
- les gens sont peu ou pas du tout sensibilisés au problème de la participation. Ainsi, le rôle des secrétaires est sous-estimé de la part des utilisateurs directs qui considèrent celles-ci comme ne sachant pas faire grand chose et ne donnent dès lors pas une grande valeur à leur avis,
- nous sommes dans un milieu militaire où l'obéissance au gradé supérieur ne peut être remise en question et fausse quelque peu l'évaluation de la satisfaction du travail.

(1) ne pas confondre ici la notion d'outil et la notion de machine.



Chapitre 2. Une première expérience : les plans triennal et décennal.

## 2.1 Sommaire.

Comme travail introductif, les responsables du B.I. nous ont demandé d'automatiser les plans budgétaires de la Défense Nationale.

Nous n'avons cependant pas eu l'opportunité d'utiliser une approche participative et s'il s'avéra que les dirigeants furent satisfaits du résultat produit, ce ne fut pas le cas pour les secrétaires.

## 2.2 Introduction.

Les responsables nous ont demandé de réaliser le layout et l'automatisation des plans triennal et décennal.

Fort de nos connaissances précédentes et de notre stratégie définie en collaboration avec les gens de l'IFA, cf annexe 6 nous avons tout d'abord présenté le document en annexe 3 de la partie 1 afin de les ouvrir au problème de l'approche participative.

Cependant, peu sensibles aux intérêts obtenus en introduisant les secrétaires dans le travail de design du système, ils ont critiqué notre proposition, préférant une approche traditionnelle.

De plus, ils considéraient leur approche comme participative puisque c'étaient eux qui nous soumettaient directement leurs spécifications.

## 2.3 Notre démarche.

- nous avons tout d'abord pris contact avec la machine afin de connaître exactement toutes ses fonctions,
- d'après les spécifications du major Tonnelier, nous avons élaboré un projet de plan,
- à l'attention des secrétaires, nous avons réalisé un manuel d'utilisation du plan triennal (la façon dont nous avons spécifié les fonctions s'inspire du mémoire de Thiry et Pierret (1) à savoir que pour chaque fonction on définit son but, les fonctions en amont, les fonctions en aval,

(1) PIERRET J-P., THIRY J-P. : ' Analyse fonctionnelle et organique d'une application "courrier électronique".', 1981.



les objets sur lesquels on travaille et le corps de la fonction.

Une fois la description fonctionnelle réalisée, on l'implante directement car elle est souvent simple dans sa réalisation si on connaît la machine. Nous avons d'ailleurs plus tard mis au point avec les secrétaires une méthode de réalisation d'un dossier bureautique.

#### 2.4 Les spécifications.

Le plan triennal représente une prévision des dépenses tant en location, achat, entretien de matériel informatique, en location et achat de logiciel, en prestations de tiers, en achat de produits mécanographiques, et en cours.

Il se présentait auparavant sous forme de plan quinquennal dont une partie peut être trouvée en annexe 7.

Le plan décennal représente, pour une période de dix ans et pour les mêmes postes, l'engagement du contrat c'est-à-dire quand le contrat a été signé, et quand a été donné l'ordre de payer.

Un exemple de ce plan se trouve également en annexe 7.

Cela se résume en une manipulation de fichiers et une utilisation des fonctions de la machine comme la recherche sur critère par exemple.

1. layout du tableau d'entrée pour un centre,
2. layout du tableau des sous-totaux,
3. layout du total par catégorie tous centres confondus,
4. manuel utilisateur.



2.5 Application : Plan Triennal.

- 2.5.1 fonction création du tableau triennal et de modification d'un élément dans le tableau,
- 2.5.2 fonction calculs des totaux partiels par centre,
- 2.5.3 fonction calculs des totaux globaux par centre,
- 2.5.4 fonction simulation,
- 2.5.5 fonction création de totaux par catégorie,
- 2.5.6 fonction impression.

N.B. : on trouvera en annexe 9 un exemplaire d'une réalisation partielle du plan triennal.

2.5.1 Fonction : création du tableau triennal et de  
modification.

But de la fonction.

Permettre la création du plan triennal par centre (10 centres au total) et par catégorie de contrat.

Fonctions en amont.

- remplissage des tableaux d'entrée par les centres respectifs (manuels).
- fonction de simulation.

Fonctions en aval.

- fonction impression,
- fonction de calcul des totaux partiels par centre

Objets utilisés.

- feuilles d'encodage fournies par les divers centres informatiques de l'armée,
- disquette libre de construction.

Objets produits.

- tableau de plan triennal comme présenté à la fig. 1

Description.

Cette fonction de création du tableau triennal est décomposée en 4 sous-fonctions de manipulations élémentaires :



R	OBJET	DATE SIGNA- TURE	DATE PRISE COURS	DUREE	SITUATION ACTUELLE 82	DELTA 82	DELTA 83	DELTA 84	DELTA 85	JUSTIFI- CATION
	<p><u>1.CENTRE DE TRAITEMENT DE L'INFOR- MATION DE LA DEFENSE NATIONALE (CTIDN) ET SES ANTENNES.</u></p> <p>Ce centre traite principalement les projets "Personnel" et "Budget- Finances".</p>									
	<p><u>A.Location,achat,entretien de maté- riel informatique(cat 225).</u></p> <p><u>1.Conventions existantes.</u></p>									
1	a. IBM - Machines classiques- location (contrat SAMM 16406 A).	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	b. IBM - lecteurs optiques- location(contrat SAMM 16712)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	c. SIEMENS - ordinateurs,péri- phérie,terminaux,location (contrat SAMM 16402).	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	rb:le contrat couvre aussi l'assistance et la formation du personnel-matériel de per foration(contrat SAMM 16208)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	d. PHILIPS - matériel de saisie de données-location(contrat SAMM 16102) (CTIDN,SOE,OCM, CRS)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	e. TELINDUS - matériel de télé- traitement-location (contrat SAMM 16409)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	f. RANK-XEROX - matériel de re- prographie : entretien + pro duits.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	- BFP (contrat SAMM 14/19/2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	- RANK-XEROX 9400(contrat SAMM 14907).	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SOUS-TOTAL CONVENTIONS EXISTANTES				1	1	1	1	1	1

FIG. 1.



- construction du tableau de base par centre,
- création du tableau,
- mémorisation,
- remplissage du tableau.

### Implantation.

#### 1. Construction du tableau de base par centre.

On travaille sur 135 caractères et 55 lignes.

La marge de gauche est en 1 et celle de droite en 135.

La place des différentes colonnes est la suivante :

- SERIE va du caractère 1 au caractère 7,
- OBJET du 9 au 46,
- DATE-SIGNATURE du 48 au 53,
- DATE-PRISE-DE-COURS du 55 au 60 ,
- DUREE du 62 au 69,
- SITUATION ACTUELLE 82 du 71 au 80,
- DELTA 82 du 82 au 91,
- DELTA 83 du 93 au 102,
- DELTA 84 du 104 au 113,
- DELTA 85 du 115 au 124,
- JUSTIFICATION du 126 au 133.

La place des tabulations décimales est la suivante :

7, 46, 53, 60, 69, 79, 90, 101, 112, 123, 132.

#### 2. Création du tableau.

Attention vous ne disposez que de 55 lignes. Dès lors, comme tous les centres sont divisés en catégories, on essaiera toujours de terminer la page par un total ou un sous-total de catégorie.

A l'endroit où devront apparaître les montants dans les diverses colonnes, à l'aide des touches bleues, faire avancer le curseur sous la tabulation voulue dans la colonne voulue et enfoncez simultanément les touches code et 1 pour obtenir [1].

Les endroits où vous désirez voir apparaître les totaux et/ou les sous-totaux doivent aussi être marqués [1].

### 3. Mémorisation.

Lorsque vous mentionnez un sous-total de catégorie, n'oubliez pas d'ajouter le centre auquel il se rapporte. Ainsi on préférera mentionner dans le tableau SOUS-TOTAL CATEGORIE A CTIDN plutôt que SOUS-TOTAL CATEGORIE A.

Les noms que vous donnez à vos fichiers doivent être explicites. Ainsi en créant le fichier de base pour le CTIDN couvrant 4 pages, on les appellera CTIDNO 1, CTIDNO 2, CTIDNO 3, CTIDNO 4. Le 0 indiquant l'état initial.

UNE FOIS CREE, LE FICHIER DE BASE NE SERA PLUS MODIFIE PAR LA SUITE CAR IL FAUT QU'IL RESTE VIERGE POUR LES SIMULATIONS ULTERIEURES.

### 4. Remplissage du tableau.

Rappelez le fichier 0 (de base).

Vous allez le remplir avec des montants voulus et ensuite le mémoriser sous la version 1. C'est-à-dire que dans le cas du centre CTIDN, vous rappelez la version CTIDNO, vous la remplissez et la mémorisez sous la forme CTIDN1.



Pour remplir le tableau :

- passer en mode LOCALISATION,
- passer en mode D afin d'entrer les montants horizontalement,
- jouer avec la touche TAB afin de se déplacer d'une colonne à l'autre pour entrer les montants,
- lorsqu'on est à la fin d'une ligne, appuyer sur les touches DEBUT et TAB afin de placer à la première colonne de la ligne suivante.

NE RIEN RENTRER DANS LES LIGNES DE TOTAUX ET SOUS-TOTAUX.

### 2.5.2 Fonction : calcul des totaux partiels par centre.

#### But de la fonction.

- Comme on travaille sur 135 caractères et 55 lignes, permettre pour la lisibilité d'obtenir un sous-total partiel en bas de page.
- Comme chaque centre est divisé en diverses catégories, permettre d'obtenir un sous-total par catégorie, lorsque sous-totaux par catégorie et totaux par catégorie se trouvent sur la même page sinon voir la fonction calcul des totaux globaux par centre.

#### Fonctions en amont.

- fonction création du tableau triennal et de modification.

#### Fonctions en aval.

- fonction de calcul des totaux globaux par centre,
- fonction impression.

#### Objets utilisés.

- tableau initial du plan triennal de la fig.1 rempli.

#### Objets produits.

- tableau initial du plan triennal de la fig.1 rempli où sont effectués les totaux de bas de page et les totaux par catégorie si sous-totaux par catégorie et totaux par catégorie se trouvent sur la même page.



Implantation :

Un fichier PROFIL a été créé. Il stipule qu'on n'utilise pas d'arrondis ni de symbole monétaire, qu'on utilise une position décimale et que les nombres négatifs sont entrés avec un signe - devant. Vous devez charger le profil avant d'exécuter l'addition : fichier + PR + PROFIL + 1 est la procédure à suivre.

Vous devez définir la quantité de texte sur laquelle vous voulez exécuter l'addition. On travaillera par colonnes.

Procédure à suivre :

- placer le curseur sous le premier chiffre du tableau que vous voulez définir,
- COMMAND + D + T + EXEC une demi-teinte apparaît sur le chiffre,
- utiliser les touches bleues pour définir le tableau,
- EXEC

N'OUBLIEZ PAS D'INCLURE DANS VOTRE DEFINITION DE TABLEAU LA LIGNE OU DOIVENT APPARAÎTRE LES TOTAUX OU SOUS-TOTAUX.

- placer le curseur dans la ligne et la colonne où vous voulez voir apparaître le premier sous-total ou total et ce à l'endroit de la tabulation décimale;
- COMMAND + CODE + T + EXEC (code et t simultanément)

### 2.5.3 Fonction : calcul des totaux globaux par centre.

#### But :

fournir pour un centre informatique de l'armée les totaux par catégorie et le total global de ce centre,

et si pour un centre donné, sous-totaux de catégorie et total de catégorie ne sont pas représentés sur la même page, permettre, en même temps que de produire le total global du centre, le total de cette catégorie.

#### Fonctions en amont.

- fonctions de calcul des totaux partiels par centre.

#### Fonctions en aval.

- fonction de simulation,
- fonction de création des totaux par catégorie,
- fonction d'impression.

#### Objets utilisés.

- tableau du plan triennal rempli où sont effectués tous les totaux de bas de page.

#### Objet produit.

- tableau récapitulatif par centre. (fig.2)

#### Implantation .

Comme la machine ne sait faire des additions que page par page et que le tableau de départ recouvre en général plus d'une page, il faudra suivre une procédure spéciale pour obtenir le total par catégorie et par centre.



RIE	OBJET	DATE SIGNA- TURE	DATE PRISE COURS	DUREE	SITUATION ACTUELLE 82	DELTA 82	DELTA 83	DELTA 84	DELTA 85	JUSTIFI- CATION
	SOUS-TOTAL CONVENTIONS EXISTANTES				1	1	1	1	1	1
	SOUS-TOTAL CONVENTIONS EN VOIE DE CONCLUSION				1	1	1	1	1	1
	SOUS-TOTAL NOUVELLES CONVENTIONS				1	1	1	1	1	1
	SOUS-TOTAL CATEGORIE A				1	1	1	1	1	1
	SOUS-TOTAL CATEGORIE B									
	SOUS-TOTAL CATEGORIE C									
	SOUS-TOTAL CATEGORIE D									
	TOTAL GLOBAL CTION									

FIG. 2.

Vous disposez de votre tableau du centre X sur Y pages reprises dans le fichier X1 sur les pages 1 à Y. Afin de créer le tableau reprenant les sous-totaux et totaux globaux, ce qui est beaucoup plus aisé à lire, il faut exécuter une recherche lexicographique sur le tableau de départ : ( cette recherche est expliquée en annexe 1.)

- appeler l'index,
- annuler tout,
- taper # 1 + EXEC  
CODE + .SERIE + CODE + .SOUS-TOTAL + EXEC
- fichier + L + X1 (de) 1 + espace + (à) Y + espace  
+ m + TOT + espace + 1

Vous allez ainsi créer un fichier TOT d'une page reprenant les totaux du tableau X1 de 1 à Y.

Ce tableau n'est pas complet :

- si vous aviez des sous-totaux par catégorie,
  - le total global du centre n'existe pas encore,
- donc exécuter une addition pour obtenir d'un seul coup sous-totaux et total général. cf 2.5.2

Vous créez ainsi autant de tableaux de base et de tableaux de totaux qu'il y a de centres et de simulations.



#### 2.5.4 Fonction : simulation.

##### But :

Permettre, en modifiant des montants dans une des colonnes du tableau triennal, de mémoriser les tableaux antérieurs afin de ne rien écraser en mémoire.

##### Fonctions en amont.

- fonction de calcul des totaux globaux par centre,
- fonction de calcul des totaux partiels par centre.

##### Fonctions en aval.

- fonction création du tableau triennal et de modification.

##### Objets utilisés.

- tableau fig.1
- tableau fig.2

##### Objets produits.

- version  $n + 1$  du tableau fig. 1
- version  $n + 1$  du tableau fig. 2

##### Implantation .

Il s'agit ici de modifier une ou plusieurs colonnes et d'en refaire l'addition.

Etant à la  $n^{\circ}$  simulation, on dispose de deux choses :

- de la  $n^{\circ}$  version du tableau en mémoire,
- de la  $n^{\circ}$  simulation sur l'écran.

Si on veut faire une  $n + 1^{\circ}$  simulation, on doit utiliser la  $n^{\circ}$  version du tableau en mémoire et la modifier, la mémoriser et refaire l'addition.

#### 2.5.5 Fonction : création de totaux par catégorie.

##### But :

Obtenir, tous centres confondus, les résultats pour le plan triennal des diverses catégories (A, B, C, D).

##### Fonctions en amont.

- fonction de calcul des totaux globaux par centre,
- fonction de simulation.

##### Fonctions en aval.

- fonction d'impression.

##### Objets utilisés.

- tableau fig.2 où tous les totaux sont mentionnés pour chaque centre informatique de l'armée,
- un fichier TOT 1 qui reprend uniquement le libellé et le graphisme des totaux par catégorie.

##### Objets produits.

- tableau fig. 3 rempli.

##### Implantation .

Il peut être intéressant de vouloir obtenir les totaux par catégorie, tous centres confondus.

Pour cela, vous allez faire maintenant une recherche lexicographique sur les tableaux de totaux que vous aurez pris la peine de ranger par centre l'un après l'autre. Ainsi si on a 2 simulations et trois centres, on aura :



SOUS-TOTAL CATEGORIE A				1	1	1	1	1	1
SOUS-TOTAL CATEGORIE A				1	1	1	1	1	1
TOTAL CATEGORIE A									

Fig.3.

TOT1 qui est déjà créé et qui reprend uniquement le libellé et le graphisme des totaux par catégorie.

TOT2 qui reprend les totaux du centre 1 et de la simulation 1.

TOT3----- 2 -----  
-----

TOT4----- 3 -----  
-----

TOT5----- 1 -----  
----- 2.

TOT6----- 2 -----  
-----

TOT7----- 3 -----

Pour avoir le total par catégorie pour la première simulation, tous centres confondus, on fera une recherche lexicographique sur TOT1 à TOT4 avec comme critère de recherche LIBELLE, CATEGORIE N.

On obtient ainsi un tableau reprenant toutes les valeurs de la catégorie N pour tous les centres. Il ne reste alors qu'à faire une simple addition. cf. 2.5.1.



### 2.5.6 Fonction : impression.

#### But :

sortir sur feuilles DIN ou listing les tableaux de type 1 ou 2 ou 3.

#### Fonctions en amont.

- Nihil,
- fonction création du tableau triennal et modification,
- fonction calcul des totaux partiels par centre,
- fonction calcul des totaux globaux par centre,
- fonction simulation,
- fonction création de totaux par catégorie.

#### Fonctions en aval.

Tout ou rien.

#### Objets utilisés.

tableaux de type 1, 2 ou 3 .

#### Objets créés.

tableaux de type 1, 2 ou 3 sur feuille DIN ou listing.

#### Implantation .

Rappelez la page du tableau que vous voulez imprimer.

COMMANDE + F + E + 17 + EXEC

COMMANDE + F + I + CODE + EXEC

MISE A JOUR de cette page

FICHIER + IMPRIMER + N° DISQUETTE + NOM FICHIER + N° PAGE  
+ EXEC.

## 2.6 Application plan décennal.

A part la fonction de création, toutes les autres sont identiques à l'application plan triennal.

Il s'agit ici de créer un layout selon l'annexe 7 et d'utiliser exactement les mêmes fonctions que celles proposées dans l'application plan triennal.



## 2. 7 Conclusion.

### 2. 7.1 Réaction des dirigeants.

Les responsables sont satisfaits de l'outil car il leur permet de gagner du temps lors de l'élaboration des projets de plan; de plus cet outil augmente leur satisfaction de travail car les simulations avant fastidieuses ne sont plus qu'un jeu d'enfant.

Un travail répétitif et ennuyeux est devenu plus agréable et plus rapide, ce qui leur permettra de se consacrer à d'autres travaux plus intéressants.

### 2. 7.2 Réaction des secrétaires.

Les secrétaires n'ont presque rien compris à l'outil qui leur était proposé ou du moins elles n'ont pas vu d'amélioration par rapport à la méthode traditionnelle de réalisation du plan triennal qui se faisait à la machine à écrire traditionnelle.

- |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comment  | <ul style="list-style-type: none"><li>- des soupirs et des réactions de mauvaise humeur lors du travail,</li><li>- des demandes d'explications inutiles car très simples,</li><li>- une volonté de ne pas s'aider de notre aide mémoire,</li><li>- faire des additions à la calculette.</li></ul>                 |
| Pourquoi | <ul style="list-style-type: none"><li>- elles ne possèdent pas le niveau technique requis afin d'utiliser des outils tels que celui que nous leur avons proposé,</li><li>- elles ne voient pas à quoi peut servir l'outil et surtout comment il a été conçu puisqu'elles n'ont pas participé au projet.</li></ul> |

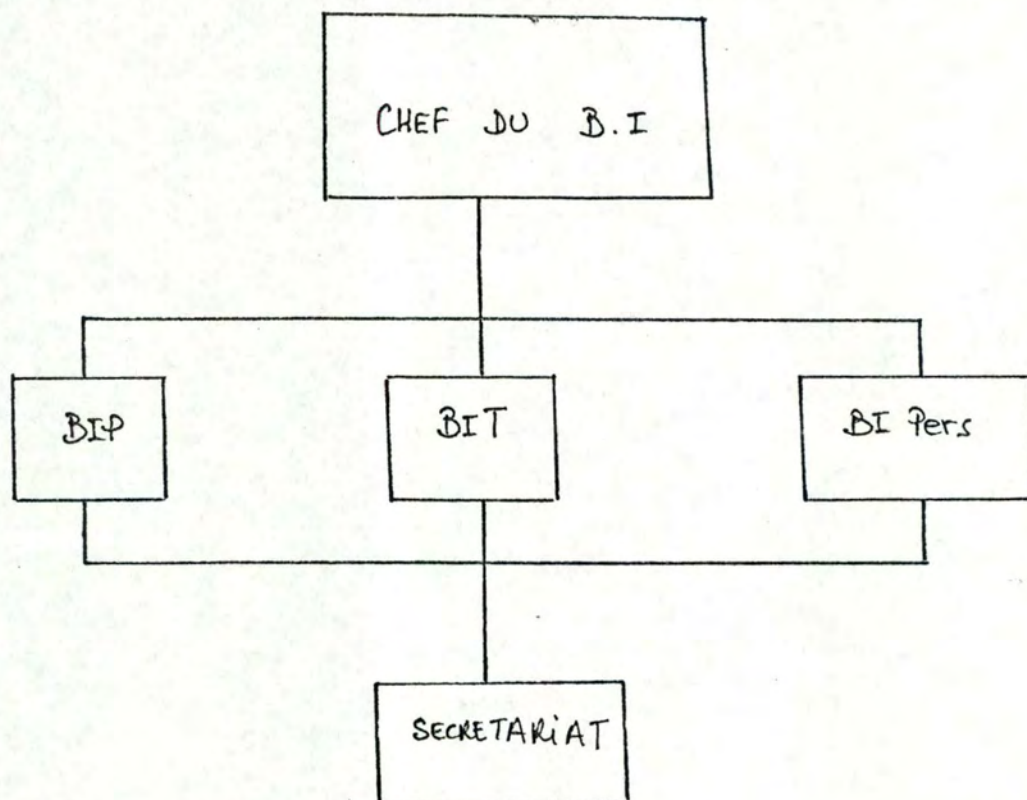
dès lors il nous semble tout à fait impossible et même inadmissible d'exécuter le design d'un système bureautique sans processus de participation car la bureautique s'adresse aux cadres mais aussi aux secrétaires. Dans notre cas, ici à la D.N., ce sont uniquement les secrétaires qui utilisent la machine.

Vouloir diminuer la charge de travail répétitif pour les cadres est tout à fait positif puisque ce sont eux qui engendrent les plus gros frais dans une organisation, mais il ne faut pas oublier que tout le travail du cadre repose sur celui de la secrétaire et qu'il est dès lors plus sage et plus juste de réaliser un système qui réponde à la fois aux exigences des cadres mais aussi aux exigences des secrétaires.



Chap. 3 Bureautisation du secrétariat du B.I.

3.1 Structure.



### 3.2 Démarche.

Ayant fait part de l'échec du projet du plan triennal au responsable du BIP, nous avons décidé, avec son approbation, de réaliser la bureautisation du secrétariat du bureau informatique en employant l'approche participative.

Le secrétariat est dirigé par un commandant qui est assez ouvert à l'idée d'approche participative.

Il est secondé par un adjudant-chef qui travaille aussi en relation avec un autre adjudant au sujet de la gestion du personnel du BI.

---

Ce secrétariat possède plusieurs rôles :

- dactylographie
  - textes standards,
  - demandes d'achats,
  - situation périodiques,
  - notes semblables (ex. en cas d'engagement de miliciens par le BI)
- gestion des règlements militaires,
- tenue à jour du matériel militaire et de bureau,
- tenue à jour des congés et absences pour le BI,
- gestion de bibliothèque,
- documentation technique
  - liste de constructeurs,
  - liste de produits disponibles,
- gestion du personnel des différents CTI.



### 3.3 Méthodologie suivie.

- étape 1 : réunion avec les responsables du secrétariat et la déléguée des secrétaires afin d'exposer un cas concret d'approche participative (Mumford).
- étape 2 : réunion avec les secrétaires afin de leur expliquer le rôle des questionnaires et l'intérêt d'une approche participative  
+ présentation de Janine Morgall. (annexe 8).  
et premières réactions des secrétaires,
- étape 3 : distribution des questionnaires,
- étape 4 : résultats quant aux questionnaires distribués,
- étape 5 : matrice de variance,
- étape 6 : détermination des objectifs,
- étape 7 : - notion de définition des tâches aux secrétaires,  
- détermination d'un dossier bureautique participatif,
- étape 8 : design participatif.

### 3.4 Etape 1 : Introduction.

Le 13 janvier 1982 nous avons tout d'abord eu une entrevue avec les responsables du secrétariat ainsi qu'une des trois secrétaires, afin de leur expliquer un cas concret d'approche participative : la vidéo de Mumford concernant la bureautisation du secrétariat de l'entreprise ICI.

Le résultat de la première entrevue a été tout à fait positif car les gens ont compris la nécessité de faire le design d'un système bureautique en utilisant l'approche participative.

Il a été décidé que le groupe de design se composait de deux secrétaires réellement concernées par l'introduction du traitement de texte et par nous et que le groupe de contrôle serait formé d'un seul responsable, les autres gradés étant indifférents à l'approche utilisée.

Il est à remarquer qu'à ce stade déjà, notre approche s'écarte de la théorie de Mumford car le seul commandant Devillé ayant confiance en nous ne fera par la suite que d'accepter nos propositions.

D'autre part, le fait qu'il n'y ait que deux secrétaires concernées par l'approche minimise les effets feedback, nerf de l'approche participative.

L'ensemble de l'application ne se fera généralement qu'à quatre : les deux secrétaires et nous-mêmes.



### 3.5 Etape 2 : Première rencontre avec les secrétaires.

Il est à remarquer que la troisième secrétaire, bien que très peu intéressée par le traitement de texte a été séduite par l'approche que nous leur proposons car elle y voyait une possibilité de modifier positivement le rôle des secrétaires au sein du BI.

#### 3.5.1 Leurs premières réactions.

Il a tout d'abord fallu que nous nous présentions comme étudiants prêts à les aider et non pas comme envoyés du responsable car il y avait au départ une certaine méfiance envers nous malgré l'acceptation de la méthode.

Une des secrétaires ayant déjà participé au briefing précédent avait déjà mis ses collègues au courant.

Une première critique émise est que la machine WP a été imposée aux secrétaires alors qu'elles n'avaient jamais rien demandé. Elles n'ont absolument pas été consultées quant aux conditions auxquelles devait répondre la machine alors que ce sont elles qui vont passer la plupart de leur temps devant cette machine.

Cette réaction n'est pas uniquement due aux seules secrétaires, car lors de la réunion précédente, les responsables du secrétariat ne voyaient pas non plus l'utilité d'une telle machine dans leur service .

Les secrétaires pensent d'ailleurs que l'achat d'une telle machine n'était pas nécessaire si l'on tient compte de la charge de travail qu'elles avaient.

Il semble qu'elles croient que le WP a été installé uniquement pour augmenter leur rendement.

Leur satisfaction de travail semble s'être détériorée avec cette machine. Cette idée sera d'ailleurs renforcée lors du dépouillement des questionnaires.

Il semble de plus qu'il y ait au niveau du BI un problème au niveau organisationnel :

- il y a une grande rotation du travail au niveau des postes de responsables du BI.

En fait, une fois qu'un responsable a atteint le grade de major, il est muté automatiquement au CTIDN.

Les gens n'ont dès lors pas le temps de s'adapter à leurs nouveaux supérieurs.

- Peu de relations informelles dans le département.

- on les considère comme de simples dactylos à qui on ne demande pas leur avis mais à qui on demande, en plus de son travail, de 'menus' services supplémentaires.

- les délais temporels qu'on leur fixe dans leur travail sont trop sévères.

- les horaires flottants permis par l'état-major ne sont pas respectés.



L'idée de la participation les attire mais :

- elles ont peur du refus de la méthode par leurs supérieurs,
- elles craignent qu'après notre départ , les supérieurs ne reviennent aux anciennes méthodes.

Elles se rendent cependant compte qu'une approche de type participatif leur permettrait :

- d'acquérir une expérience telle qu'elles soient à même de résoudre n'importe quel problème au niveau du secrétariat bureautique.
- en fournissant un outil qui tourne, montrer à leurs supérieurs ce dont elles sont capables et espérer ainsi être mieux considérées par ces derniers.

Pour leur montrer ce qu'est la situation des secrétaires face à la bureautique dans les pays nordiques, nous leur avons exposé notre entretien avec Janine Morgall de l'Institut for Social Medicine à Copenhague dont le texte se trouve en annexe 8.

### 3.5. Conclusion.

Il a été décidé qu'après réception de leurs questionnaires, nous fassions le point avec elles et leur présentions le point de vue de leurs supérieurs recueilli au travers des questionnaires de ces derniers.

Cela permettrait de voir en premier lieu s'il existe une concordance entre les vues des deux parties.

Une réunion mixte secrétaires/supérieurs responsables de département permettrait ensuite de se mettre d'accord sur les objectifs à poursuivre.

A la suite de cette réunion, le stade du design avec et par les secrétaires pourrait alors avoir lieu avec notre présence comme aide technique uniquement.



### 3.6 Etape 3 : Distribution des questionnaires.

Ces questionnaires ont été réalisés pour les secrétaires et pour les gens avec lesquels elles travaillent.

Ces questionnaires sont inspirés par le travail qu'a fait Enid Mumford avec les secrétaires d'ICI et essaient de reprendre les divers points mentionnés par la méthode socio-technique selon Mumford.

De par ceux-ci, nous aurons une idée concernant :

- les objectifs du S.I. secrétariat,
- le niveau de job satisfaction des secrétaires,
- les problèmes rencontrés dans l'organisation et dans le déroulement des fonctions attribuées aux secrétaires,
- des propositions d'objectifs et de solutions.

Les questionnaires distribués aux responsables permettront de déterminer :

- l'importance relative de la secrétaire dans l'organisation,
- le niveau d'acceptation de la méthode participative.

L'emploi du questionnaire s'est révélé nécessaire dans le type de participation par consensus afin d'avoir une première vue sur le problème car bien que les gens concernés soient peu nombreux, il a été très difficile de réunir tout le monde en même temps, beaucoup de gens participant à des cours et des stages à l'extérieur.



Remarque :

Pourquoi socio-technique plutôt qu'ETHICS, parce que les dactylos du secrétariat du BI ont une formation supérieure à la dactylographie.

L'une d'entre elles est graduée en sciences économiques.

Il nous a semblé qu'elles possédaient le niveau suffisant afin d'attaquer à la fois le côté social et technico-économique (ici plutôt réduit à la technique) du problème.

EXEMPLE de questionnaire distribué  
aux secrétaires.

BUREAUTISATION DU SECRETARIAT DU BUREAU INFORMATIQUE.

-----

Ce questionnaire est tout à fait confidentiel et il ne sera lu que par Jean-Pierre Gourgue et Guy Lambert des F.N.D.P.

1. Quelles sont les tâches qui vous sont attribuées au sein du BI ?

-----

2. Quelle est la nature de ces différentes tâches (routinière, de décision...) ?

-----

3. Parmi ces tâches, y en a-t-il qui devraient être totalement révisées quant à leur conception ?  
Si oui, lesquelles ?

-----

4. Aimeriez-vous avoir des tâches qui vous donneraient plus ou moins de responsabilité et quel genre de responsabilité ?

-----



5. En général éprouvez-vous de la satisfaction à exécuter les tâches qui vous sont attribuées, si non pourquoi ?

---

6. Quelles sont les tâches que vous voudriez voir automatiser ?

---

7. Comment voulez-vous voir votre rôle de secrétaire évoluer avec l'introduction de la bureautique ?

---

EXEMPLE de questionnaire distribué  
aux responsables.

BUREAUTISATION DU SECRETARIAT DU BUREAU INFORMATIQUE.

---

Ce questionnaire est tout à fait confidentiel et ne sera  
lu que par Jean-Pierre Gourgue et Guy Lambert des F.N.D.P.

1. En quoi la réorganisation du travail des secrétaires  
peut-elle avoir une répercussion sur votre propre tra-  
vail ?

---

2. Y a-t-il un certain nombre de tâches que vous effectuez,  
que vous êtes prêt à confier aux secrétaires ? Si oui,  
lesquelles ?

---

3. Est-il important que votre secrétaire ait son mot à  
dire quant au design de son canevas de travail ?  
Pourquoi ?

---

4. Quelles sont les fonctions que votre secrétaire rem-  
plit et qui auraient intérêt à être automatisées ?

---

5. Comment voyez-vous la secrétaire dans un environne-  
ment bureautique ?

---



3.7 Etape 4 : Résultats quant aux questionnaires  
distribués. (questionnaires repris le 18.1.1982).

Les questionnaires décrits plus haut ont été distribués aux secrétaires qui les ont gardé pendant à peu près une semaine.

Pour mettre les secrétaires en confiance, nous leur avons montré quel type de questionnaire nous allions soumettre aux officiers mais pas le cas inverse.

Après le délai d'une semaine nous avons reçu en retour uniquement les questionnaires dûment remplis par les secrétaires, mais pas par les officiers, sauf le responsable du secrétariat.

On remarque déjà ici une sorte d'indifférence des officiers face à la méthode.

Nous avons alors décidé de dépouiller les questionnaires des secrétaires afin de voir leurs idées quant à l'approche bureautique participative.

Tous les commentaires qui suivent ont été rediscutés avec les secrétaires, en réunion restreinte, sans les membres du steering group.

### 3.7.1. Le point de vue des secrétaires.

#### 1. Les fonctions attribuées au sein du BI aux secrétaires.

- Secrétaire 1 :- rédaction des contrats SAMM,  
- demandes d'achat,  
- commandes  
- accessoirement, travail sur le word processor pour le plan quinquennal par ex.
- Secrétaire 2 :- traitement de lettres  
- documentation technique  
- engagement du personnel contractuel  
- gestion des cours suivis par le personnel des différents centres
- Secrétaire 3 :- dactylographie en général c'est-à-dire :  
- plan triennal  
- plan de consommation  
- gestion des cours du personnel du BI  
- les contrats  
- les offres de prix  
- les bons de commande  
- engagement des miliciens par le BI  
- tenue de la bibliothèque.  
- remplacer une secrétaire malade ou en congé  
- faire les photocopies  
- ranger les meubles



## 2. Nature des différentes tâches.

- la réalisation et le suivi des factures et des commandes, des demandes d'achat sont des fonctions de type routinier,
- d'autres tâches moins routinières et où apparaît une possibilité de décision : attribuer un marché à un fournisseur...
- la dactylographie, la documentation technique, l'engagement de personnel contractuel et la gestion des cours suivis sont considérés comme tâches routinières. Les officiers leur donnent des ordres concernant la dactylographie et même la façon de travailler. Il y a une routine annuelle au travers du plan triennal et du plan de consommation et une routine hebdomadaire au niveau des bons de commande, des offres de prix, de la gestion des miliciens...

La tenue de la bibliothèque est faite à la convenance de la secrétaire, généralement une fois toutes les deux semaines, à condition qu'il n'y ait pas de dactylographie urgente à faire.

Les photocopies et rangements de meubles sont par contre exécutés sur commandement.

Récapitulons :

non routinier	routinier
gestion de la bibliothèque	dactylographie
choix des fournisseurs quant aux attributions de marchés	documentation technique  personnel contractuel  gestion des cours  suivi des factures et commandes  gestion des miliciens



### 3. Tâches à réviser quant à leur conception.

En général, il avait été décidé quelques semaines auparavant que toutes les activités des secrétaires seraient contrôlées par le BIP; c'est-à-dire que toutes les lettres et rapport, en fait quel que soit le travail effectué par la secrétaire et pour qui, devraient passer par le BIP pour contrôle.

Il y a donc diminution d'une liberté déjà très minime pour les secrétaires et lenteur accrue des affaires en cours.

Une secrétaire cependant ne voit absolument pas quelle tâche pourrait être révisée quant à sa conception.

La dactylographie ne doit pas être remise en question à la base en dehors du fait qu'elle 'devrait' se trouver entièrement sur la machine, puisque machine il y a.

Notre première application (cf 2.5) est assez mal vue puisque les secrétaires ne voient pas ce qui est amélioré en ayant mis le plan triennal et le plan décennal en machine.

Ce n'est pas tellement leur travail qu'elles remettent en cause au niveau de la conception, mais bien l'ambiance de travail dans le BI.

Les secrétaires ne doivent pas être employées comme femme de ménage, préposées au café ou à la photocopieuse. On les considère trop comme des êtres inférieurs qui font les travaux que les officiers et les sous-officiers ne veulent pas faire.

Elles conviennent cependant du fait que quelqu'un doit de temps en temps faire du rangement. Mais pourquoi est-ce toujours le même quelqu'un ?, 'et encore' est-il si difficile que chacun fasse ses propres photocopies ?

4. Veulent-elles des tâches qui leur donneraient plus de responsabilité ?

Une partie de leur responsabilité a été enlevée par l'instauration du contrôle de la part du BIP.

Une secrétaire demande plus de responsabilités, mais a à la fois envie et peur de cette responsabilité, en disant que si jamais, ayant plus de responsabilité, elles rencontrent un problème et vont demander une explication à un officier, celui-ci lui répondra: 'vous avez demandé plus de responsabilité, assumez-la'.

Remarque : parmi les trois secrétaires, seule une est dactylo de formation, une autre est graduée en économie et l'autre traductrice.

Les deux secrétaires ayant fait des études demandent plus de responsabilité tout en se méfiant; par contre, la dactylo 'pure' ne demande pas plus de responsabilité.

On pourrait même se demander dans quelle mesure elle ne désirerait pas moins de responsabilités !



5. Satisfaction du travail.

La traductrice n'est évidemment pas très heureuse de ce qu'elle fait car elle n'a pas l'occasion d'utiliser ses possibilités professionnelles.

En général, la satisfaction dans le travail est en dessous de zéro si l'on peut dire, toute activité dactylo étant dictée de A à Z par les officiers ou sous-officiers.

6. Quelles sont les tâches que vous voudriez voir automatiser ?

Aucune des trois secrétaires n'a répondu à cette question.

7. Comment veulent-elles voir leur rôle de secrétaire évoluer avec l'introduction de la bureautique ?

Une des secrétaires contractuelles n'en attend pas grand chose car elle espère ne pas rester indéfiniment dans ce département.

La dactylo aimerait avoir l'opportunité d'être traitée sur le même pied d'égalité que les autres personnes du service.

3.7.2 Le point de vue des responsables.

Tableau comparatif des réponses des gradés des départements du B.I.

- Q.1
- + exécution de la dactylographie plus rapide ce qui implique une expédition plus rapide des documents.
  - + mise à jour des fichiers se fera dans le département même.
  - + une diminution des erreurs dans la dactylographie ce qui implique une diminution du temps des corrections.
  - + donner plus de temps aux responsables.
  - + augmentation du rendement ce qui permet aux 'managers' des nouvelles tâches.
- Q.2
- + correction de textes.
  - + prise des informations ce qui entraîne une suppression des codifications.
  - + un maximum du travail routinier.
  - + les listes des fournisseurs.
  - + calculs et simulations budgétaires.
  - + classement documentation technique.
  - + extraits de revues professionnelles.
  - + plan triennal (2e partie : description).
- Q.3
- + oui car - augmentation de la motivation
    - plus de goût lors de l'exécution.
  - + la secrétaire est quelqu'un d'expérimenté.
  - + oui car l'augmentation du rendement par la motivation.



+ oui car c'est elle qui fait le travail,  
elle doit donc en faire le design.

Q.4

+ les textes revenants (routiniers).  
+ situation périodique.  
+ plan triennal.  
+ programme de consommation.  
+ gestion de la bibliothèque.  
+ les listes des fournisseurs.  
+ les simulations budgétaires.  
+ les bons de commande.  
+ les produits mécanographiques (listes).  
+ la dactylographie.  
+ les corrections.  
+ adaptation des documents d'un certain modèle.  
+ désignation de commissions d'évaluation.

Q.5

+ pas de réseau local donc pas de différences  
à court terme.  
+ donc le papier reste l'outil de communication  
à court terme.  
+ le traitement de texte.  
+ l'archivage.  
+ le classement technico-commercial.  
+ lui donner plus d'importance dans son travail  
(plus de responsabilités, etc...)

### 3.7.3 Conclusion.

Il est tout d'abord à regretter que nous n'ayons pas affaire à de véritables secrétaires. En effet, il n'y en a qu'une qui soit de formation, les autres étant plutôt versées dans la gestion.

On remarque en lisant les réponses que la plupart des revendications et des mécontentements proviennent de l'ambiance de travail qui règne dans le bureau informatique.

A savoir :

- la façon dont les secrétaires sont considérées par leurs officiers : ce ne sont que des dactylos dont l'avis n'est pas important,
- le type de tâche qui leur est imputé n'est pas du tout intéressant.

L'organisation est également sujet de mécontentement puisque aussi bien les horaires de travail que les délais de remise des travaux sont mal déterminés et peu réalistes (cf. résultats du questionnaire).

On voit donc que dans une situation pareille, la satisfaction de travail ne pourrait être très élevée.

Ce que les secrétaires aimeraient, c'est que l'ambiance dans laquelle est exécutée la tâche soit améliorée.

Il nous est cependant difficile d'améliorer ce point si les officiers, ne s'intéressent absolument pas à ce que peuvent penser les secrétaires (nous avons expérimenté cela lors de conversations avec les officiers).



### 3.8 Etape 5. Matrice de variances.

A partir des résultats des questionnaires, on peut déterminer les écarts du système par rapport à l'idéal. (cf Partie 1 - 2.2.3 : Mumford).

#### Variances remarquées :

- machine achetée pas nécessaire,
- augmentation du rendement sans connaissance de la machine,
- grande rotation du responsable du BIP = peu de temps d'adaptation,
- ambiance de travail peu agréable,
- délais temporels sont trop souvent restreints,
- horaires pseudo-flottants,
- tout ce qui est effectué par les secrétaires est contrôlé par les responsables du BIP.

#### Les variances et le système idéal.

<u>situation existante</u>	<u>situation idéale</u>
- machine de traitement de texte achetée contre le gré des utilisateurs	- pas de machine du tout ou bien une machine dont tout le monde ressent le besoin
- ordre d'augmenter le rendement de travail sans connaître la machine	- un entraînement rigoureux et conséquent augmentera automatiquement la vitesse de travail
- peu de temps d'adaptation, organisation peu stable	- organisation stable où un responsable reste au moins cinq ans à la tête de son service

- ambiance de travail peu agréable

- reconnaissance des qualités humaines et professionnelles des secrétaires par les responsables

---

- non engagement de personnel surqualifié pour les travaux de dactylographie

---

- délais temporels trop restreints

- plus grande coopération entre les responsables et secrétaires de telle sorte que les rythmes de travail des deux parties soient coordonnées

---

- horaires pseudo-flottants

- idem  
- respect de la part des responsables des circulaires administratives issues de l'état major

---

- trop grand contrôle du travail

- un travail de secrétariat est contrôlé par :  
- celui qui l'effectue  
- celui qui en a donné l'ordre

---



Comment les diverses variances interagissent-elles  
sur les autres ?

1							machine de traitement de texte non voulue par les utilisateurs
	2						organisation peu stable
	2	3					délais temporels trop courts
	2	3	4				ordre d'augmenter le rendement sans connaître la machine
				5			horaires pseudo flottant
					6		contrôle trop grand du travail
1	2	3	4	5	6	7	ambiance de travail peu agréable

travail, son contexte  
pour les secrétaires du BI

### 3.9 Etape 6 : détermination des objectifs.

Une partie de nos objectifs est déjà déterminée par l'analyse du tableau des variances :

- nous allons dispenser aux secrétaires un résumé de cours d'utilisation de la machine, non pas leur dire à quoi servent telles et telles touches, mais bien leur expliquer ce qu'on peut faire avec la machine, c'est-à-dire le genre de manipulations possibles, pour cela nous leur expliquerons plus en détail l'outil que nous avons créé pour les plans budgétaires car il regroupe à peu près l'ensemble des possibilités fournies par la machine.
- la seule façon de réviser l'avis des officiers au sujet des secrétaires et de parvenir à ce que les secrétaires soient considérées comme spécialistes du traitement de texte et que les officiers se sentent dépendants d'elles en terme de travail bureau-tique.

Pour arriver à ce stade, les secrétaires doivent :

- connaître les fonctions de la machine, ce qui se fait régulièrement par le suivi d'un cours chez Philips,
- connaître les possibilités de la machine au niveau manipulation et donc un degré au-dessus du niveau fonction, c'est ce que nous nous proposons de leur apprendre.
- réaliser elles-mêmes un outil sur la machine, ce qui présume la détermination d'une méthodologie.



Afin de déterminer avec elles cette méthodologie, nous avons suivi la démarche de Niels Bjørn-Andersen, à savoir :

- la formation de la secrétaire à la notion de découpage d'un travail en fonctions, la définition des objets,
- la mise au point d'une méthode d'analyse du travail et de design de l'outil sur machine WP dans une optique participative.  
C'est ce que nous nous sommes efforcés de faire à l'étape suivante.
- Nous avons voulu, selon Mumford, provoquer une suite aux questionnaires distribués, c'est-à-dire que nous avons soumis un résumé anonyme des réponses des officiers aux secrétaires et vice-versa.

En fait, nous avons soumis le tableau récapitulatif des résultats des officiers aux secrétaires qui ont été étonnées que leurs supérieurs les considèrent capables de réaliser elles-mêmes leur canevas de travail.

Nous avons également soumis la liste des variances du travail des secrétaires à leur responsable lors d'une réunion avec lui.

Nous avons décidé de nous attaquer à deux fonctions qui sont :

- la gestion du prêt de la bibliothèque.
- la gestion de la documentation technique et des cours.

Pourquoi ?

Ce sont les deux objets qui représentent un travail intéressant à réaliser sur machine et cela permettra aux secrétaires de gagner du temps dans leur travail.

Nous avons tout d'abord pensé à la dactylographie, mais tout a été directement placé sur machine en ce qui concerne ce sujet et on ne peut parler à ce stade d'utilisation des ressources plus ou moins complexes de la machine.



### 3.10 Etape 7 : Détermination d'un modèle de dossier bureautique.

Nous avons essayé, lors d'une réunion avec les secrétaires, de déterminer un modèle qui puisse nous permettre l'automatisation de n'importe quelle tâche du secrétariat.

Il est à remarquer que le modèle a été construit par les secrétaires et nous-mêmes et que nous n'avons en fait fait que traduire leurs idées et parfois orienté leur raisonnement.

Le but ici est de déterminer une méthode de réalisation d'un travail sur le P5004. L'exposé qui suit a été transmis aux secrétaires et est plus spécialement conçu pour la réalisation de la documentation technique et la réalisation du prêt de la bibliothèque.

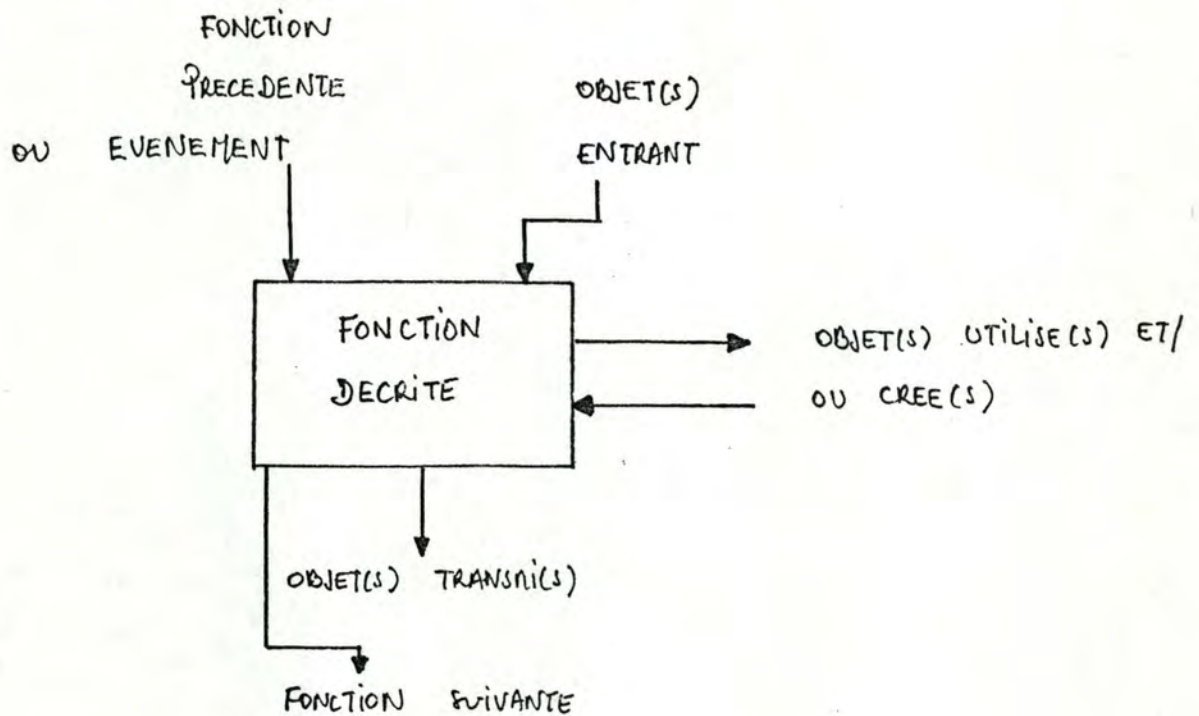
#### 3.10.1 Description d'un travail.

Le travail de bibliothèque est composé - par exemple - de plusieurs parties :

- l'enregistrement d'un nouvel ouvrage,
- la consultation de la liste,
- l'enregistrement d'un emprunt...

Chacune de ces parties est appelée fonction. Toute fonction travaille sur un certain nombre d'objets.

Voici un exemple d'une fonction complète qui pourrait être la fonction consultation du fichier des fournisseurs :



Comme on le voit, chaque fonction est précédée par une autre, sauf si elle est la première d'un travail comme par exemple la rentrée en machine du fichier des fournisseurs/produits existants.

De même, chaque fonction est suivie par une autre.

### 3.10.2 Qu'est-ce qu'un objet ?

Un objet est un support d'information, c'est à dire quelque chose comportant des renseignements qui vont servir au déroulement de la fonction. L'objet est par exemple la fiche comprenant les renseignements sur un nouvel ouvrage qui servira donc à la fonction de création d'un nouveau livre dans la bibliothèque, ou c'est le fichier comprenant la liste des livres qui est par exemple utilisée par la fonction de consultation de la liste des livres en stock.

Un objet peut comprendre une partie standard et/ou une partie variable.



La partie standard : quand je reçois l'ordre d'inscrire un nouveau fournisseur dans mon fichier de documentation technique, cet ordre est représenté par une fiche qui est toujours la même : nom du fournisseur, adresse et produits vendus. Cette fiche est toujours complète.

La partie variable : la fiche n'est pas toujours présentée de la même façon, il y a des renseignements qui manquent et que je dois retrouver par moi-même...

### 3.10.3 Qu'y a-t-il dans la fonction ?

Une tâche peut toujours s'effectuer de la même façon, elle est alors dite routinière, mais elle peut aussi présenter des parties qui varient d'une exécution de la fonction à l'autre, elle est alors dite variable.

### 3.10.4 Notion d'événement.

Un événement peut être considéré comme une modification de l'état de l'environnement direct ou indirect du travail qui aura une répercussion directe ici sur le travail à exécuter. Dans notre contexte, on considèrera les événements déclencheurs de fonction. (ex. : l'arrivée d'un nouveau livre à la bibliothèque)

### 3.10.5 Les étapes du travail.

#### 3.10.5.1 Description des objets.

#### 3.10.5.2 Description de la fonction.

#### 3.10.5.3 Remise en question de la fonction.

#### 3.10.5.4 Remise en question des objets par remise en question de la fonction.



3.10.5.5 Remise en question des objets.

3.10.5.6 Remise en question de la fonction par la remise en question d'un objet.

3.10.5.1 Description des objets.

On va tout d'abord définir le format de l'objet qui est une photographie de cet objet :

- nombre de caractères par ligne,
- nombre de lignes dans l'objet,
- structure physique de l'objet,
- nombre de zones spéciales et quelles sont ces zones, comme par exemple dans la fiche d'entrée d'un nouveau fournisseur, il y a trois zones qui sont : son nom, son adresse et les produits qu'il vend, chacune de ces zones sont de longueur fixe et couvrent trente caractères par exemple,
- nombre de colonnes éventuellement,
- nombre et position des tabulations...

On définira ensuite ce qu'on appelle le type structurel de l'objet : c'est-à-dire qu'on va ici décrire la partie standard et/ou la partie variable de l'objet comme par exemple la partie standard et la partie variable de l'enregistrement du fichier bibliothèque.

3.10.5.2 Description de la fonction.

On se bornera à ce stade à décrire de façon simple, c'est à dire en langage naturel qui est notre langage de tous les jours :

- la partie routinière de la fonction,
- la partie variable de la fonction,
- où, quand et comment interviennent les objets déjà décrits.



### 3.10.5.3 Remise en question de la fonction.

On va repasser ici en revue les diverses fonctions d'un travail comme la tenue de la bibliothèque par exemple et mentionner les changements souhaitables dans celles-ci. C'est l'occasion de se demander si on n'a pas des idées qui permettraient de rendre la fonction plus simple et/ou plus efficace.

Il faut qu'à la fin de cette étape, une nouvelle version de la fonction soit rédigée en langage naturel.

### 3.10.5.4 Remise en question des objets.

Il est possible qu'en décidant de changer quelque chose dans le déroulement de la fonction, cela ait une répercussion sur la définition des objets utilisés par exemple. Il faudra alors veiller à refaire une définition de l'objet qui a changé.

### 3.10.5.5 et 3.10.5.6.

De même, au lieu de remettre en question une fonction, on peut trouver un format plus intéressant pour un objet qu'on utilise comme la fiche d'entrée d'un nouveau fournisseur qu'on trouve incomplète par exemple.

On fera dans ce cas une redéfinition d'un objet qui pourra à son tour entraîner une redéfinition de la fonction qui le manipule.

! Il est important que pour les points (1) à (2) une personne qui connaisse la machine à fond soit incluse dans le travail afin de déterminer quelles sont les choses qu'on ne peut pas faire avec la machine.

Une fois ces six étapes réalisées, il restera, en terme de fonctions machine et d'instructions de base de la Philips P5004 de traduire la description de la fonction et les objets.

(1) 3.10.5.3

(2) 3.10.5.6



A la fin de cette étape, on réalisera un dossier représentant toutes les fonctions d'un travail déterminé.

TRAVAIL...

FONCTION...

BUT DE LA FONCTION... .

FONCTION EN AMONT...

FONCTION EN AVAL...

OBJETS UTILISES...

OBJETS PRODUITS...

IMPLANTATION ...



### 3.11 ETAPE 8. Design participatif.

#### Section 1 : APPLICATION : GESTION DU PRET DE LA BIBLIOTHEQUE.

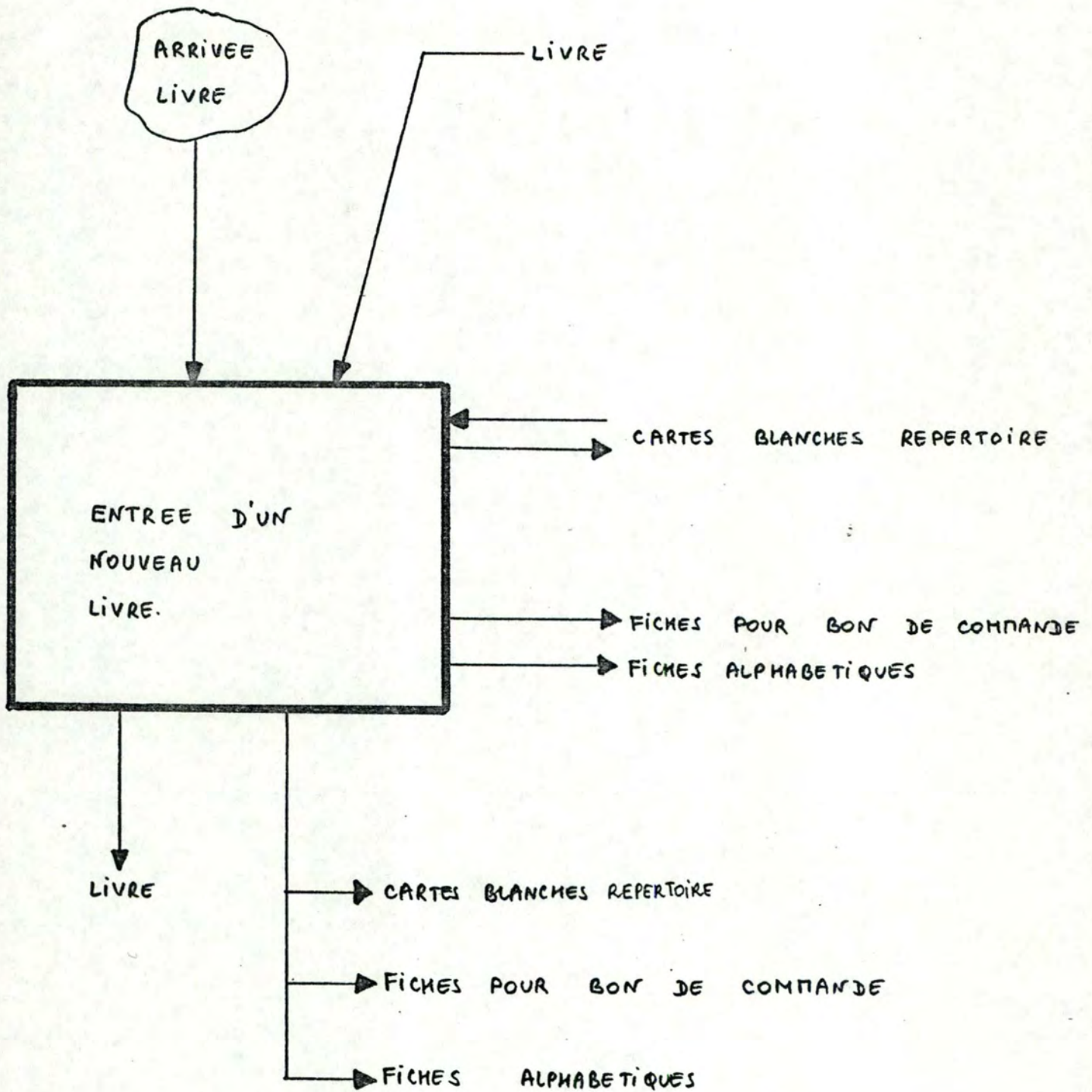
##### Avant propos :

- La bibliothèque du département bureau informatique de la Défense Nationale comprend à peu près 800 volumes traitant d'informatique.
- Tous les volumes ne sont pas à charge du bureau informatique, un certain nombre d'entre eux ont été achetés par la bibliothèque centrale de la Défense Nationale et sont placés dans la bibliothèque du bureau informatique.
- Le service bibliothèque est sous la responsabilité d'une secrétaire qui s'occupe de toute la gestion du service au département, sauf de la décision de commande d'un nouvel ouvrage.
- La bibliothèque de design suivie est celle développée au point précédent, à savoir que notre rôle s'est limité à conseiller la secrétaire quant au design de son nouveau canevas de travail. Notre rôle est donc un rôle consultatif et de mise en ordre des idées proposées par l'intéressée.

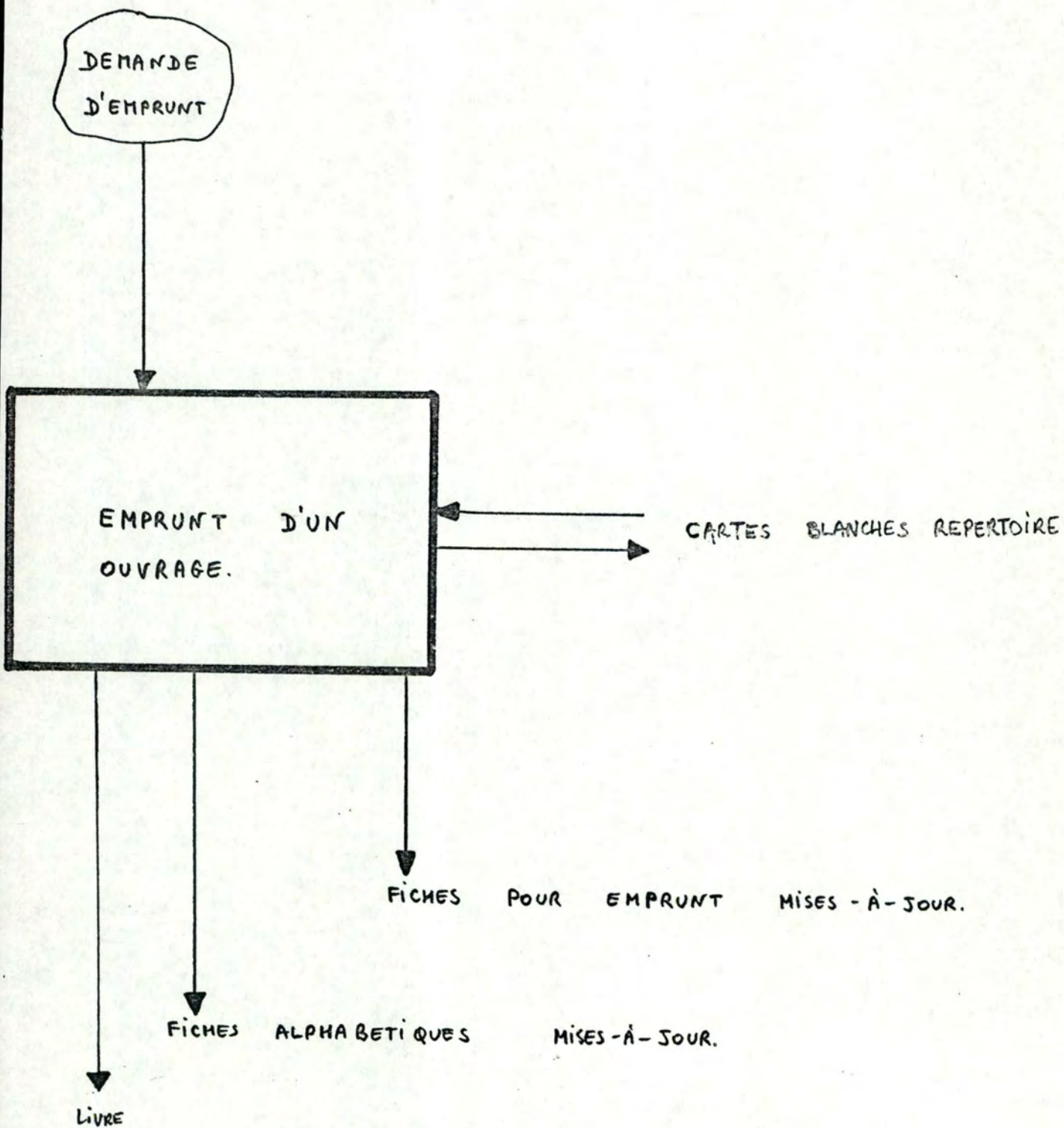
Le plan de travail est le suivant :

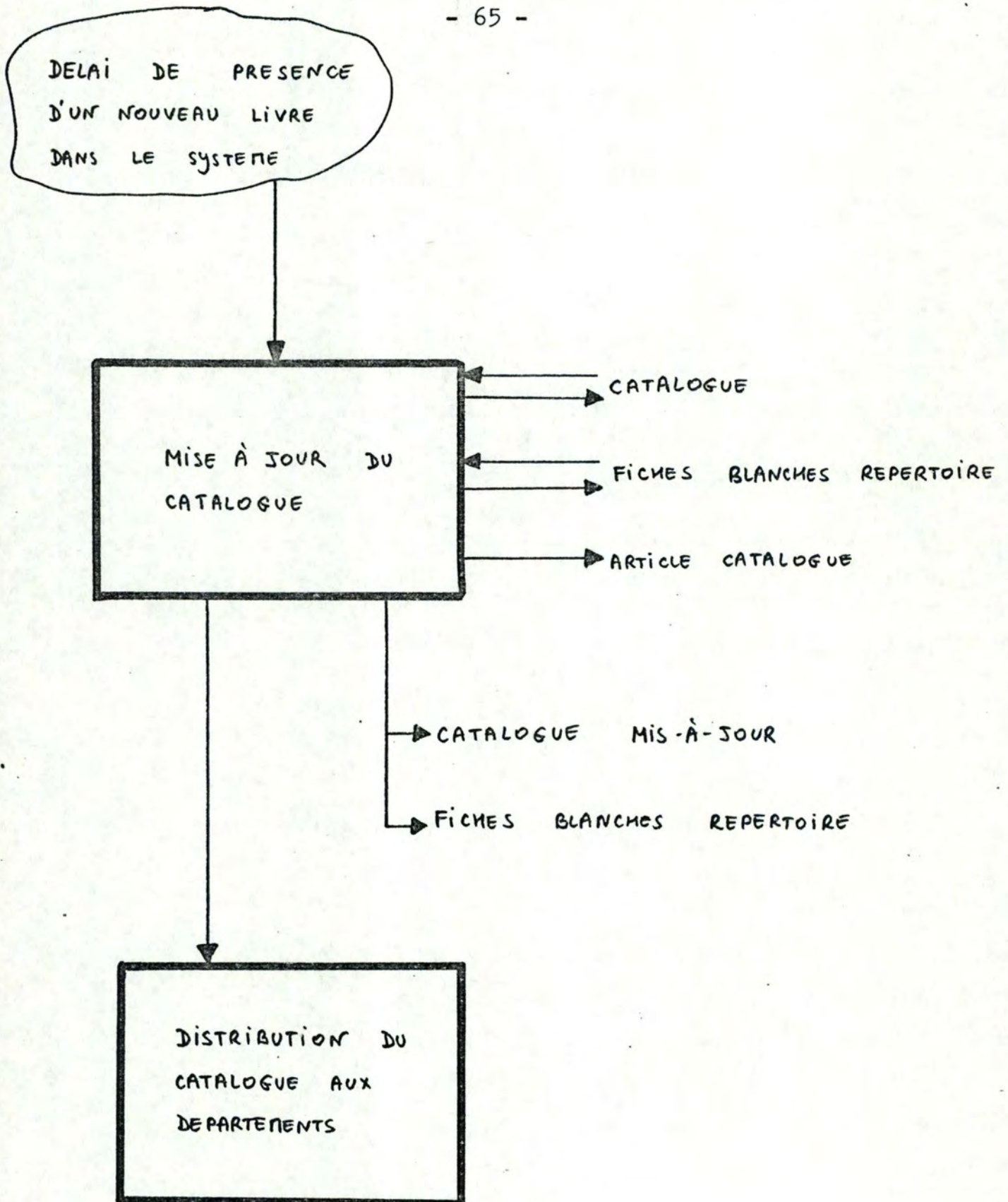
- pas 0 : définition de l'existant selon la méthode proposée à l'étape 7
- pas 1 : description des objets
- pas 2 : description des fonctions
- pas 3 : proposition de solution automatisée conformément aux points 3.10.5.2 à 3.10.5.6 de l'étape 7
- pas 4 : présentation finale.

PAS Ø : définition de l'existant.

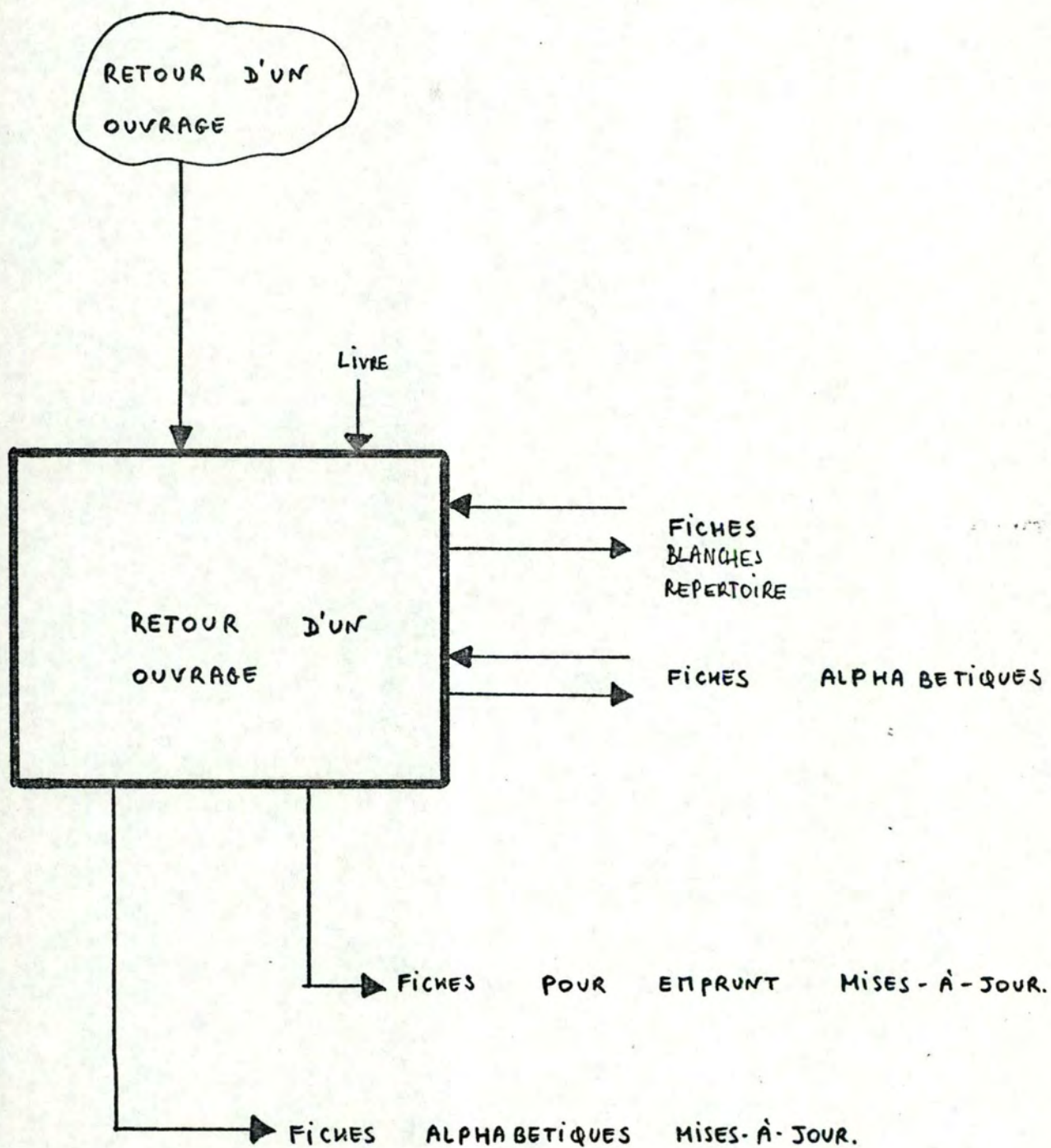


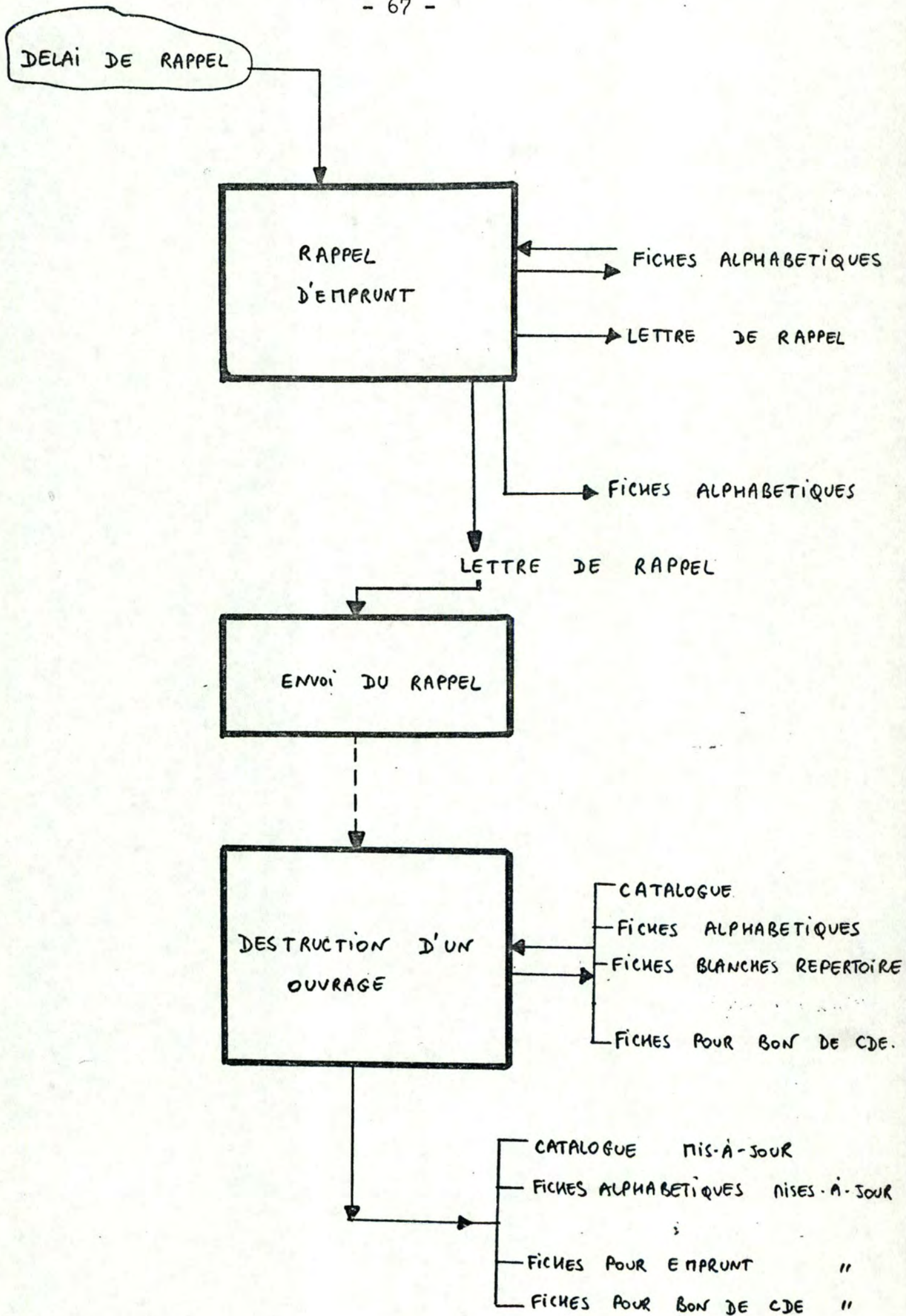




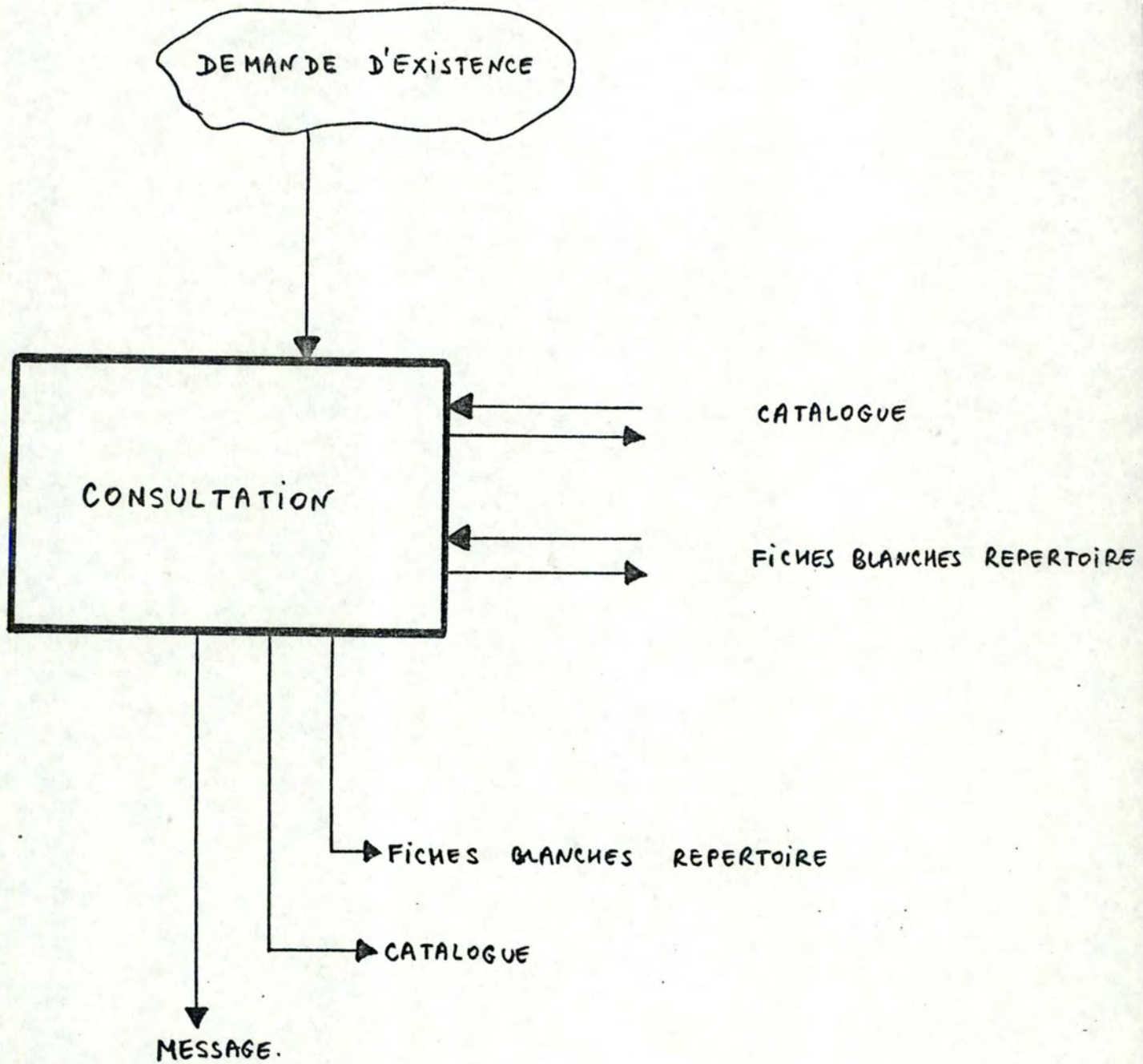












PAS 1.

Description des objets.

1. CARTE BLANCHE REPERTOIRE.

Objet standard de dimension 20 x 12,5 cm

ligne 1 : numéro de 6 chiffres

chiffre 1

2 : année courante

chiffre 3 : trimestre courant

chiffre 4

5 : n° du livre attribué par

6 compostage

ligne 2 : date d'enregistrement du livre

ligne 3 : titre

remarque : les fiches de répertoire sont numérotées  
par les chiffres 4, 5 et 6 du numéro de  
6 chiffres sur un an.

Ce numéro de 3 chiffres est remis à Ø  
tous les ans.



date de sortie de l'ouvrage : date à laquelle l'emprunt  
a été enregistré.

nom de l'emprunteur : nom de la personne empruntant l'ou-  
vrage précédé éventuellement de son  
titre s'il est militaire.

unité de l'emprunteur : dénomination du département dans  
lequel travaille l'emprunteur, au  
sein de la défense nationale.

date de rentrée de l'ouvrage : date du jour où l'emprun-  
teur ramène son livre.

2. Fiche pour emprunt mise à jour. (cf. 1)

3. Fiche pour bon de commande.

- objet standard de format quarto et de couleur rose
- ligne 1 : titre du livre
- ligne 2 : numéro du livre de 6 chiffres

4. Fiche alphabétique.

- objet standard de couleur verte
- description cf espèce jointe

5. Catalogue.

5.1 Catalogue numérique.

- liste des ouvrages existant dans la bibliothèque sur  
listing 120 caractères.
- format standard : enregistrement :
  - numéro de 6 chiffres
  - titre
  - auteur

- longueur variable.

## 5.2 Catalogue alphabétique.

- liste des ouvrages existant dans la bibliothèque sur listing de 120 caractères
- format standard : enregistrement:
  - nom de l'auteur
  - titre
  - numéro de 6 chiffres
- longueur variable

## 6. Fiches alphabétiques mise à jour.

- fiche alphabétique décrite au point 4 dans laquelle ont été remplies les cases :
  - date
  - emprunteur
  - unité
  - extension
  - signature

## 7. Catalogue mis à jour.

- catalogues numérique et alphabétique auxquels on a ajouté au moins un enregistrement du type défini au point 6.

## 8. Article catalogue.

- enregistrement décrit au point 5 qui est ajouté au catalogue afin d'en créer le catalogue mis à jour.

## 9. Formule de rappel.

- objet standard
- description cf espèce accompagnant



10. lettre de rappel.

- objet décrit au point neuf dûment complété.

11. message.

- objet de longueur variable.
- un ou plusieurs titres d'ouvrages et numéro de six chiffres et/ou un ou plusieurs noms d'auteurs.

ONTVANGEN OP  
RECU LE : \_\_\_\_\_

[illegible]



MINISTÈRE  
DE LA DÉFENSE NATIONALE



BUREAU DE L'INFORMATIQUE

Quartier Reine Elisabeth  
Rue d'Evere  
1140 BRUXELLES

Tf. (02) 243.42.27

Le

N° BI/I/

OBJET : Prêt de brochures.

1. Vous avez emprunté du centre de documentation du Bureau de l'Informatique les ouvrages repris ci-dessous, en date du :
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Le temps normal de prêt étant largement dépassé, nous vous prions de régulariser.  
Veuillez donc remettre ces ouvrages au BI dans les huit jours.

JACOBS  
Col d'Avi  
Directeur

MINISTERIE  
VAN LANDSVERDEDIGING



**BUREAU VOOR DE INFORMATICA**

Kwartier Koningin Elisabeth  
Eversestraat  
1140 BRUSSEL

Tf. : (02) 243.42.27

De

Nr BI/I/

ONDERWERP : Ontlening van boeken.

1. U heeft onderstaande boeken in leen ontvangen van het documentatiecentrum van het Bureau voor de Informatica op datum van :
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. Gezien de normale ontleningstermijn reeds lang verstreken is, verzoeken wij U te regulariseren.  
Gelieve deze boeken dus binnen de 8 dagen aan het BI terug te bezorgen.

JACOBS  
Kol v/h Vl wz  
Directeur



PAS 2 Description des fonctions.

fonction ENTREE D'UN NOUVEAU LIVRE.

l'événement 'arrivéelivre' enclenche la fonction suivante :

1. Création d'une nouvelle carte blanche répertoire

préparation de la carte blanche :

- traçage des colonnes,
- mise en place des titres
- création du numéro de 6 chiffres

si début d'année => compostage du numéro présent  
sur la carte blanche répertoire précédente

sinon => chiffre de compostage remis à 1

2. Rangement de la nouvelle carte blanche répertoire  
à la suite des autres cartes blanches de répertoire

3. Création d'une fiche de bon de commande.

- écriture du titre
- écriture de l'auteur
- écriture du n°

4. Classement de la fiche de bon de commande à la  
suite des autres fiches de bon de commande.

5. Création de la fiche alphabétique.

- écriture du N°
- écriture de l'auteur
- écriture de l'éditeur
- écriture du nombre de pages
- écriture du prix
- écriture de la date de réception

6. rangement de la fiche alphabétique à la place alphabétique sur le nom de l'auteur qui lui revient dans l'ensemble des fiches alphabétiques. (cette fiche est classée par numéro, elle est mise en attente (ce n'est que quand on vient chercher un livre que cette carte est classée de façon alphabétique)).
7. étiquette collée sur le livre qui reprend le n° de 6 chiffres.



Fonction emprunt d'un ouvrage.

L'événement 'demande d'emprunt' déclenche :

si :

la carte d'emprunt est vierge ou  
si la date de rentrée est mentionnée

alors :

1. remplir la carte d'emprunt avec :
  - la date de sortie de l'ouvrage qui est la date du jour
  - le nom de l'emprunteur
  - l'unité de l'emprunteur
2. remplir la carte alphabétique avec :
  - la date du jour
  - le nom de l'emprunteur
  - l'unité de l'emprunteur
  - l'extension de l'emprunteur
  - la signature de l'emprunteur

sinon :

sinon impossibilité de prêter le livre demandé

Fonction retour d'un ouvrage.

L'événement 'retour d'un ouvrage' déclenche :

1. l'ajout à la fiche alphabétique correspondant au nom de l'auteur de l'ouvrage à la ligne correspondant au nom de l'emprunteur de la date du jour.
2. l'ajout sur la fiche blanche correspondant au n° de l'ouvrage de la date du jour.

Fonction rappel d'emprunt.

L'événement 'délai de rappel' enclenche :

si la date courante > date d'emprunt + 2 mois sur la fiche alphabétique d'un emprunteur quelconque alors remplir la formule de rappel

- le n°
- le titre
- l'auteur

du livre correspondant à la ligne de la date dépassée sur la fiche alphabétique  
et enclencher la fonction envoi du rappel.

Fonction envoi du rappel.

Manuelle.



Fonction destruction d'un ouvrage.

L'événement 'pas de report de livre dans les huit jours suivant l'envoi de la lettre de rappel' enclenche :

- la suppression de l'article catalogue
- la suppression de la fiche blanche répertoire
- la suppression de la fiche pour bon de commande
- la suppression de la fiche alphabétique correspondant au livre non retourné.

Fonction consultation.

L'événement 'demande d'existence' déclenche :

si l'entrée est un numéro de 6 chiffres  
alors

si le numéro existe dans le catalogue numérique  
alors fournir la référence complète de l'ouvrage  
correspondant dans le catalogue  
sinon le numéro fourni est invalide.

sinon  
si l'entrée est un nom d'auteur  
alors  
si le nom existe dans le catalogue alphabétique  
alors fournir la référence complète de l'ouvrage  
correspondant dans le catalogue  
sinon le nom fourni est invalide.

sinon  
si l'entrée est un titre  
alors  
si le titre existe en tant que titre ou partie de  
titre du catalogue alphabétique ou numérique

alors fournir la référence du livre correspondant  
dans le catalogue alphabétique ou numérique  
sinon le titre fourni est invalide.



Fonction mise à jour du catalogue.

L'événement 'délai de présence d'un nouveau livre dans le système' déclenche :

au fur et à mesure qu'un livre rentre, on l'ajoute au catalogue qui devient un catalogue brouillon.

Ce n'est que lorsqu'on a plusieurs nouveaux livres au catalogue qu'on ressort une nouvelle version.

Sortie du catalogue en 35 exemplaires.

### PAS 3. PROPOSITION DE SOLUTION AUTOMATISEE.

#### 1. Fonction entrée d'un nouveau livre.

- Rechercher dans le fichier de références des pages (Menu) la dernière page créée.
- Si sa référence comporte 5 numéros, alors création d'une nouvelle page en appelant le modèle de page et exécuter la séquence suivante.
- Sinon : appeler cette page;
  - se déplacer jusqu'à l'enregistrement libre (cf. fig.1),
  - remplir les 5 premières lignes de l'enregistrement,
  - mettre à jour la page,
  - modifier la référence de la page en y ajoutant le n° de l'ouvrage qu'on vient de créer,
  - remplir une étiquette avec le numéro de 6 chiffres du livre et la coller sur le livre.



N° : \_\_\_\_\_ (6) Auteur(s) : \_\_\_\_\_ (30)  
 Editeur : \_\_\_\_\_ (40)  
 Titre : \_\_\_\_\_ (60)  
 Nombre de pages : \_\_\_\_\_ (4) Prix : \_\_\_\_\_ (4)  
 Demandé le : \_\_\_\_\_ (6) Reçu le : \_\_\_\_\_ (6)

---

Date (6)	Emprunteur (30)	Unité (10)	Ext. (4)	Rentré

---

en 80 caractères  
 enregistrement corres-  
 pondant à un livre, on  
 peut en mettre au moins  
 5 par pages  
 or on possède 900 livres  
 = 300 pages  
 = 3 disquettes

Fig.1

N° = numéro de 6 chiffres attribué au livre  
 Auteur(s) = nom du ou des auteurs du livre  
 Editeur = nom de la maison d'édition  
 Titre = titre du livre  
 Nombre de pages  
 Prix  
 Demandé le = date de commande du livre au sein du BI  
 Reçu le = date de réception du livre  
 Date = date du jour de l'emprunt  
 Emprunteur = nom de l'emprunteur  
 Unité = unité de l'emprunteur  
 EXT = n° d'extension de l'emprunteur  
 Rentré = booléen

## 2. Fonction emprunt d'un ouvrage.

'Menu'

||

- Si l'emprunteur connaît le n°, par recherche lexicographique sur la liste des pages, trouver le n° de la page et l'appeler, se déplacer à l'enregistrement dont le n° coïncide, voir si la case rentré = yes

Si oui : ° modifier la dernière ligne de l'enregistrement avec les coordonnées du nouvel emprunteur, mettre rentré à No

° émettre un accusé d'emprunt (\*)

° classer l'accusé d'emprunt (\*)

Sinon : impossible de prêter l'ouvrage

Sinon :

- Si l'emprunteur ne connaît pas le n° du livre
  - rechercher avec le nom du livre ou de l'auteur le n° dans le catalogue alphabétique
  - appliquer la même procédure que ci-dessus.

---

Note :

exemple typique de la remise en question d'une fonction provoquée par la définition d'un nouvel objet (fig.1) et qui à son tour provoque la définition d'un nouvel objet : l'accusé d'emprunt.

(\*) Accusé d'emprunt

N° \_\_\_\_\_ Emprunteur : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_



### 3. fonction maj du catalogue.

- prendre le dernier n° présent au catalogue et le comparer avec le n° du dernier livre répertorié sur disquette

si les n° ne sont pas identiques : alors

ajouter au catalogue n° les enregistrements dont le n° sur disquette est > au n° du dernier enregistrement du catalogue

et

ajouter la même chose au catalogue alphabétique

sinon le catalogue est OK

- tirer 35 exemplaires du catalogue.

#### 4. fonction retour d'un ouvrage.

- rechercher lexicographiquement la page à laquelle appartient l'enregistrement du livre rentré en ayant consulté le menu.
- se déplacer sur l'enregistrement correspondant au n° du livre rentré.
- mettre à ~~Yes~~ la dernière case de la dernière ligne de l'enregistrement.
- détruire l'accusé d'emprunt.

#### 5. fonction rappel d'emprunt.

- prendre la liste des accusés d'emprunt
- calculer les délais sur chacun d'entre eux
- si date > date + délai alors remplir la formule de rappel  
courante      emprunt  
- n°  
- titre  
- auteur  
et enclencher la fonction 'envoi de rappel'  
manuelle

#### Autre méthode :

Une fois que l'accusé d'emprunt est créé, on le stocke sur disquette.

- 1 colonne réservée à la date d'emprunt
- 1 colonne pour le reste

#### fonction rappel d'emprunt :

recherche arithmétique sur la disquette des accusés d'emprunt

date :      → critère :      date > x



6. fonction destruction d'un ouvrage.

- destruction de l'enregistrement tout entier
- maj de la référence de la page dans le menu.

7. fonction consultation.

identique à la fonction manuelle mais utilisation de la recherche lexicographique.

Pas 4      Présentation finale (Implantation).

Avant propos.

Il s'agit maintenant de mettre en forme les fonctions du travail automatisé.

A ce sujet, la solution suivie est la description des fonctions sous forme :

- but de la fonction
- fonction en amont ou événement déclencheur
- fonction en aval
- objets utilisés
- objets produits
- implantation (✱)

(✱) Cette implantation se décrit comme une suite de manipulations - machine qui peuvent être regroupées en keystroke memory.

Cette architecture a été proposée aux secrétaires afin qu'elles puissent présenter le travail réalisé de façon concise.

Ce dossier d'implantation pourrait dorénavant servir à familiariser d'autres secrétaires étrangères au service avec la méthode de travail.



TRAVAIL : GESTION BIBLIOTHEQUE DU B.I.

Fonction : entrée d'un nouveau livre.

But de la fonction : répertorier dans la liste des livres existant dans la bibliothèque du BI un nouvel ouvrage.

Evénement déclencheur : 'arrivée d'un nouveau livre'

Objets utilisés : - fichier des livres en bibliothèque  
- fichier table des matières

Objets produits : - fichier des livres en bibliothèque  
- fichier table des matières  
- étiquette identificateur

Implantation :

- ° consulter le fichier Menu : afin de déterminer quelle est la dernière page-répertoire mémorisée
- ° si le nombre d'enregistrements est inférieur à 5  
alors : - appeler cette page  
: - créer un enregistrement standard (fig.1)  
- laisser la dernière ligne vierge  
- mettre à jour le fichier répertoire des livres  
- créer une étiquette reprenant le n° du livre  
- coller l'étiquette sur le livre  
- modifier le fichier table des matières  
- mettre à jour le fichier table des matières

Créer un enregistrement standard :

- remplir l'enregistrement de la fig.1 en s'aidant de l'enregistrement précédant afin de composer le numéro de six chiffres
- laisser la dernière ligne vierge

Modifier le fichier table des matières.

- appeler le fichier table des matières (biblio)
- modifier l'enregistrement correspondant au numéro de la page qu'on vient de modifier = ajouter entre parenthèses le nombre de six chiffres correspondant à l'enregistrement créé.

sinon :

- créer une nouvelle page répertoire en appelant le modèle de page
- créer un enregistrement comme mentionné ci-dessus
- ajouter l'enregistrement de présence de cette page dans le fichier de la table des matières.



Fonction : emprunt d'un ouvrage.

But de la fonction : enregistrer si possible l'accusé d'emprunt d'un livre donné et effectuer à la maj du fichier répertoire des livres de la bibliothèque.

Evenement déclencheur : 'emprunt d'un ouvrage'

Objets utilisés : - fichier table des matières  
- fichier répertoire des livres

Objets produits : - fichier répertoire des livres  
- accusé d'emprunt

Fonction en aval : classement de l'accusé d'emprunt à la suite des autres (classement chronologique)  
(fonction manuelle)

Implantation :

si no-livre connu then

- fichier - localiser - table des matières - page 1 - page finale - marge - résultat - page 1
- critère : # 1  
(n° recherché)
- EXEC
- lecture du n° de page dans résultat page 1
- appel de la page lue
- destruction de résultat page 1

- se déplacer avec le curseur jusqu'à l'enregistrement correspondant au n°
- si CASE rentré = yes then
  - entrée des coordonnées de l'emprunteur sur la dernière ligne de l'enregistrement
  - rentré = NO
  - mettre à jour la page modifiée
  - appeler la page ACCUS-RECEPT
  - la remplir avec les coordonnées de l'emprunteur et le n° du livre emprunté
  - imprimer le contenu de l'écran
- sinon
  - impossibilité de prêter le livre
- sinon
  - si on connaît le nom du livre ou le nom de l'auteur du livre :
    - fichier - localiser - catalogue alpha - 1 - fin - marge - résultat
    - critère : # 1
      - { nom de l'auteur
      - { nom du livre
    - EXEC
    - lire le n° du livre dans résultat
    - détruire résultat
    - fichier - localiser - table matières - 1 - fin - marge - résultat
    - critère # 1  
(n° du livre recherché)



- lire le n° de la page mentionnée en résultat
- appeler cette page
- détruire résultat
- n° livre est connu (appel à      emprunt d'un  
  ouvrage).

Fonction : MAJ du catalogue.

but : ajouter un nouveau ou des nouveaux livres au catalogue de la bibliothèque du BI.

événement déclencheur : 'mise à jour du catalogue'

fonction en aval : édition de 35 exemplaires de catalogue ( manuel )

objet utilisé : - fichier table des matières  
- fichier catalogue numérique et alphabétique.

objets produits : - catalogue numérique et alphabétique  
maj.

implantation : - consulter la table des matières afin de voir le n° de la dernière page répertoire enregistrée  
- regarder le numéro du dernier enregistrement de cette page  
- consulter l'index afin de voir la dernière page du catalogue numérique  
- appeler cette page et regarder le n° du dernier enregistrement de celle-ci

ou si on dispose d'une copie papier du catalogue  
alors lire le n° du dernier livre enregistré dans le catalogue

si le n° d'enregistrement catalogue ≠ n° enregistrement page répertoire



- alors - compléter le catalogue numérique avec tous  
les enregistrements de toutes les pages  
contenant des enregistrements de n° supérieur  
au n° du dernier enregistrement du catalogue  
numérique
- faire la même chose avec le catalogue alpha-  
bétique
- sinon ne rien faire

Fonction : retour d'un ouvrage.

but : enregistrer la rentrée de l'ouvrage et acquitter l'accusé d'emprunt au nom de l'emprunteur.

événement déclencheur : 'rentrée d'un ouvrage'

fonction en aval : ranger le livre physiquement dans la bibliothèque.

objets utilisés : - fichier table des matières  
- fichier répertoire des livres du BI  
- classeur des accusés d'emprunt

objets produits : - fichier répertoire des livre du BI maj  
- classeur des accusés d'emprunt maj

implantation : - fichier localiser - table des matières -  
1 - fin - marges - résultat  
  
- critère # 1  
(n° du livre rentré)  
  
- EXEC  
- appeler la page mentionnée dans résultat  
- se déplacer à l'enregistrement correspondant au n° du livre rentré  
- mettre Yes dans la case RENTRE  
- mettre à jour la page  
- détruire la feuille du classeur des accusés d'emprunt correspondant au n° du livre rentré.



Fonction : rappel d'emprunt.

but : envoyer un rappel aux emprunteurs dont la date de rentrée prévue est dépassée

événement déclencheur : 'rappel'

objets utilisés :

- classeur des accusés d'emprunt
- format de la lettre de rappel

objets produits : - lettre de rappel

fonction en aval : envoi de la lettre de rappel à la personne considérée

implantation : - parcourir séquentiellement le classeur des accusés d'emprunt  
- pour chaque accusé d'emprunt  
  si date du jour > date emprunt + 2 mois  
  alors appeler la sous-fonction ACTION

sinon

- sous-fonction ACTION

- appeler le fichier format de lettre de rappel
- remplir le format avec les informations reprises sur l'accusé d'emprunt
- imprimer le contenu de l'écran.

Fonction : destruction d'un ouvrage.

but : détruire logiquement un livre qui n'a pas été rentré dans les délais

événement déclencheur : ' à l'évaluation de la secrétaire '

objets utilisés : - fichier table des matières  
- fichier répertoire  
- fichier catalogue alphabétique  
- fichier catalogue numérique  
- classeur des accusés d'emprunt

objets produits : - tous maj

implantation : - appeler la page répertoire contenant l'enregistrement de n° voulu  
- effacer sur l'enregistrement le n° du livre  
- mise à jour de la page  
- consulter le catalogue numérique et le catalogue alphabétique  
- pour ces derniers, appeler la page contenant l'enregistrement voulu  
- effacer le n° du livre dans cette page  
- mettre à jour la page



Fonction : consultation du catalogue NUM et /ou ALPHA.

but : fournir la référence du livre dont on donne le nom de l'auteur ou bien une partie de titre ou bien le titre ou bien le numéro de répertoire.

événement déclencheur : 'demande d'existence'

objets utilisés : - catalogue alpha et/ou catalogue num.

objets produits : - référence du livre demandé

implantation : si l'entrée est un n° de 6 chiffres :  
alors fichier - fonction localiser -  
catalogue numérique- 1 - fin - marges -  
Résultat

- critère : # 1  
(n° de 6 chiffres)

- EXEC
- rappeler résultat
- imprimer le contenu de l'écran
- détruire le résultat

si l'entrée est un titre, un nom d'auteur,  
une partie de titre

alors fichier - fonction localiser - cata-  
logue ALPHA - 1 - fin - marges - Résultat

critère : # 1  
information en entrée  
EXEC

- rappeler résultat
- imprimer le contenu de l'écran.

Fonction : Initialisation.

Avant de vous servir de l'outil pour la première fois, il faut initialiser les fichiers.

Format de page du répertoire.

- reprend dix (10) enregistrements du type de la fig.1
- est mémorisé sous le titre FORMAT page 1.

Page de table des matières.

- reprend 90 enregistrements du type :

FICHER :	PAGE :	N° (       )
----------	--------	--------------

- il vous sera utile chaque fois qu'une page de la table des matières sera complète.
- mémorisé sous le nom FORMAT 2.

Format de l'accusé d'emprunt.

- reprend l'enregistrement de la fig.2
- mémorisé sous le nom FORMAT 3.

( suivent en annexe 9 des exemplaires des fichiers utilisés )



SECTION 2 : application : gestion de la documentation technique.

Avant - propos.

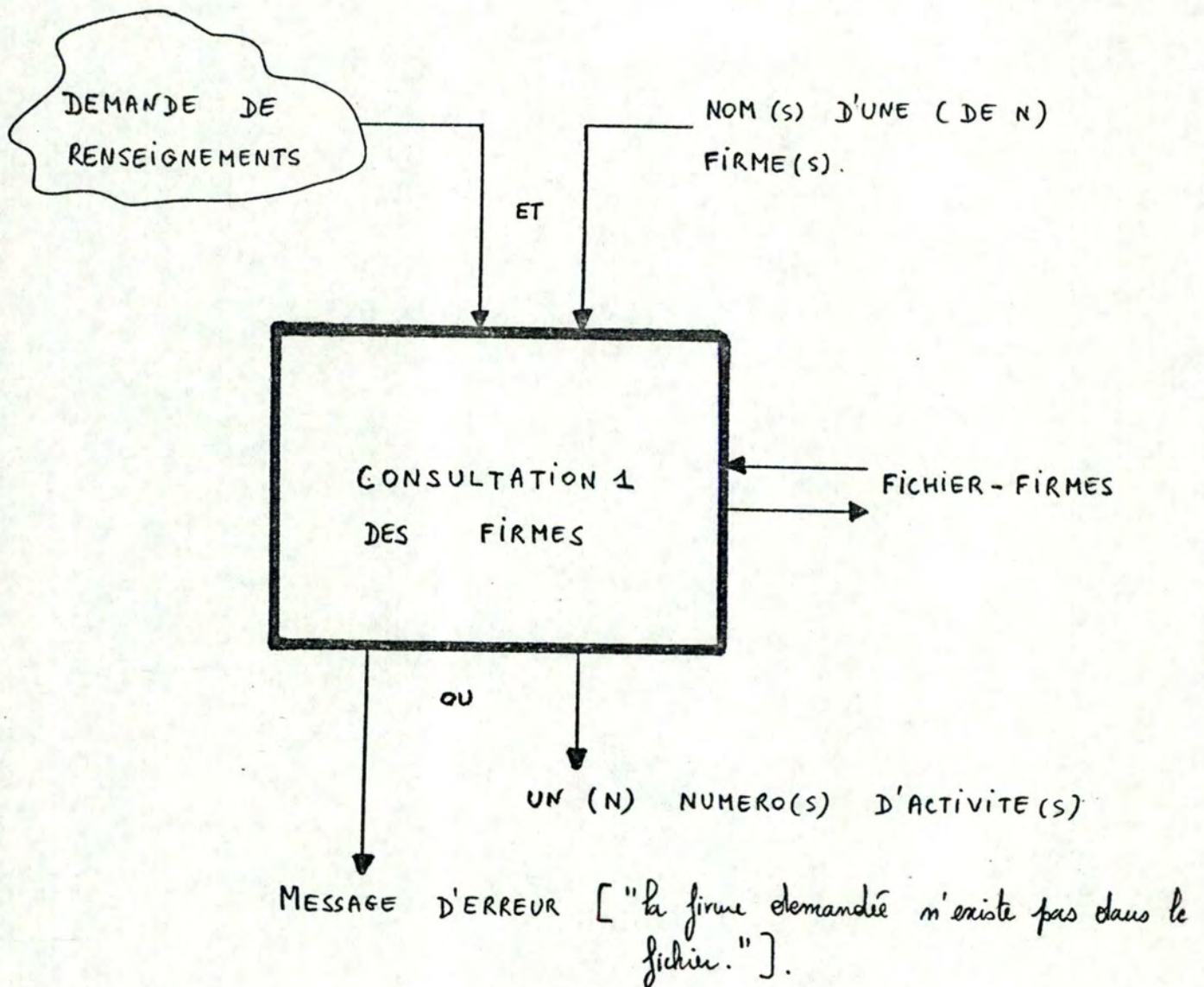
Le service de la documentation technique est sous la responsabilité d'une secrétaire. Elle s'occupe de la gestion des fichiers firmes et activité.

Son rôle est de répondre aux demandes de renseignements formulées par un responsable d'un département du bureau informatique ou d'un département du CTIDN (Centre de Traitement de l'Information de la Défense Nationale).

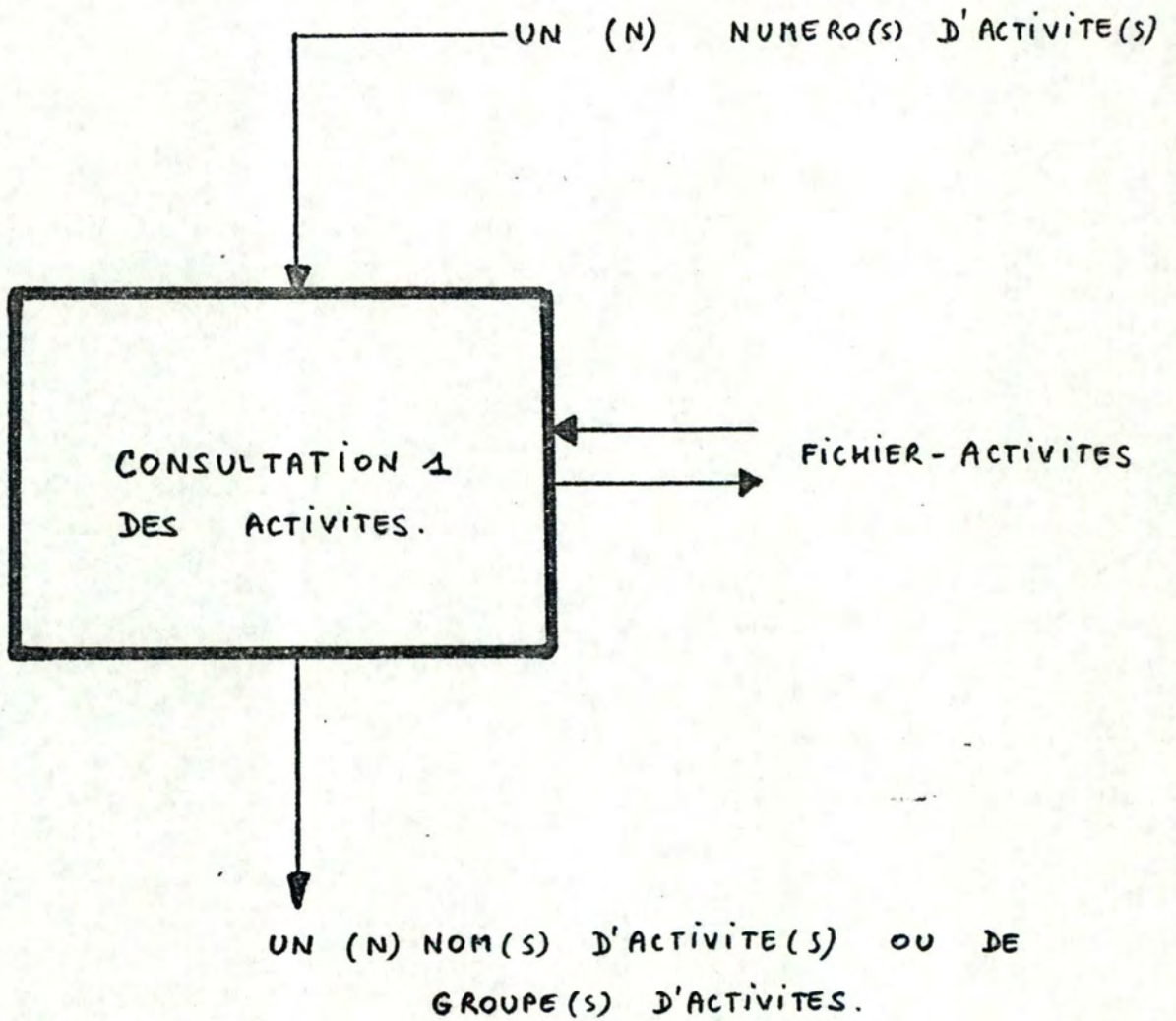
Ces demandes de renseignements peuvent être de deux formes :

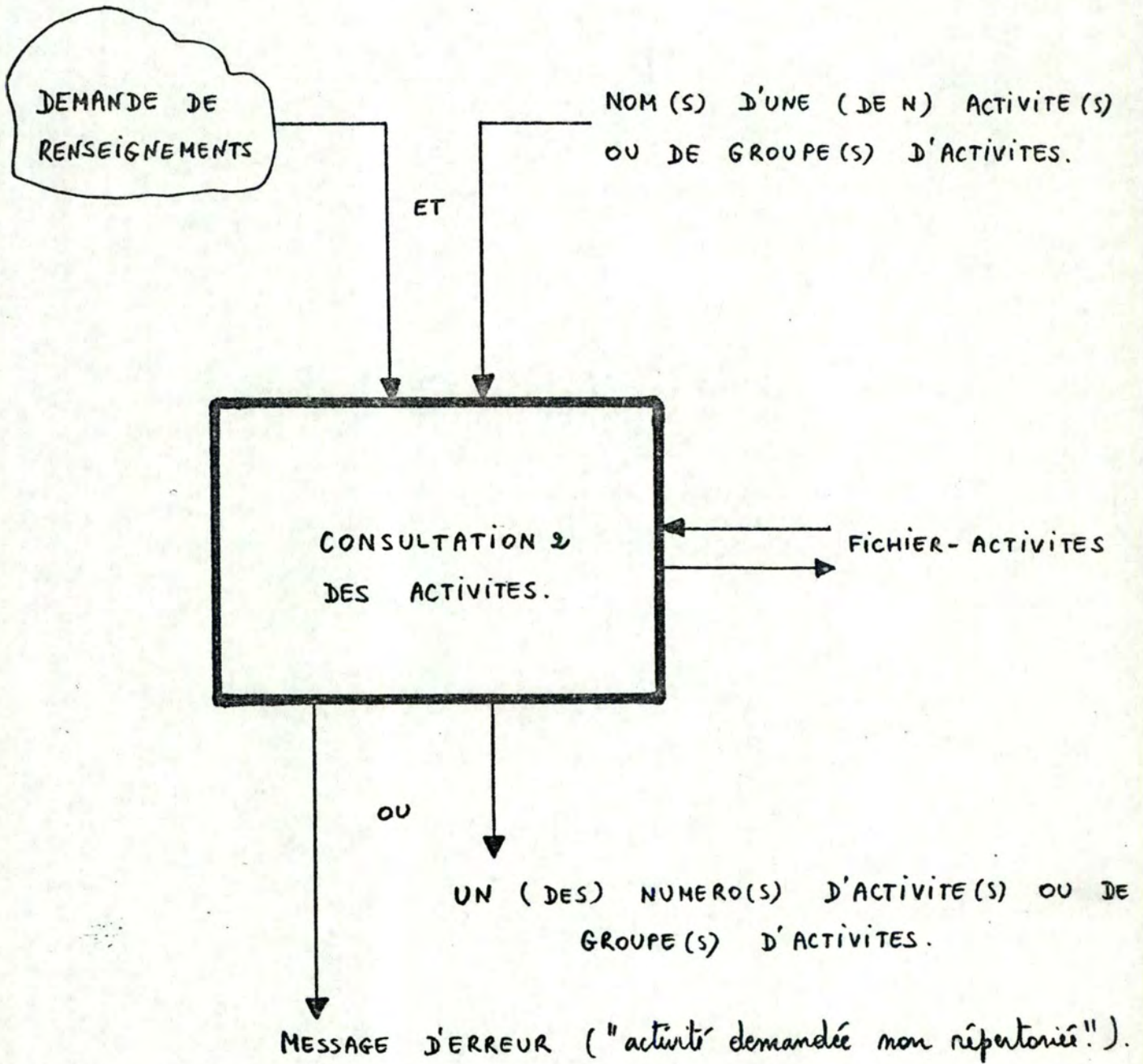
- soit que le responsable désire connaître, pour une (des) firme(s) donnée(s), l'(les) activité(s) qu'elle(s) peut(peuvent) prester,
- soit que le responsable désire connaître, pour une (des) activité(s) donnée(s), la(les) firme(s) qui peut(peuvent) la(les) prester.

PAS Ø : définition de l'existant.

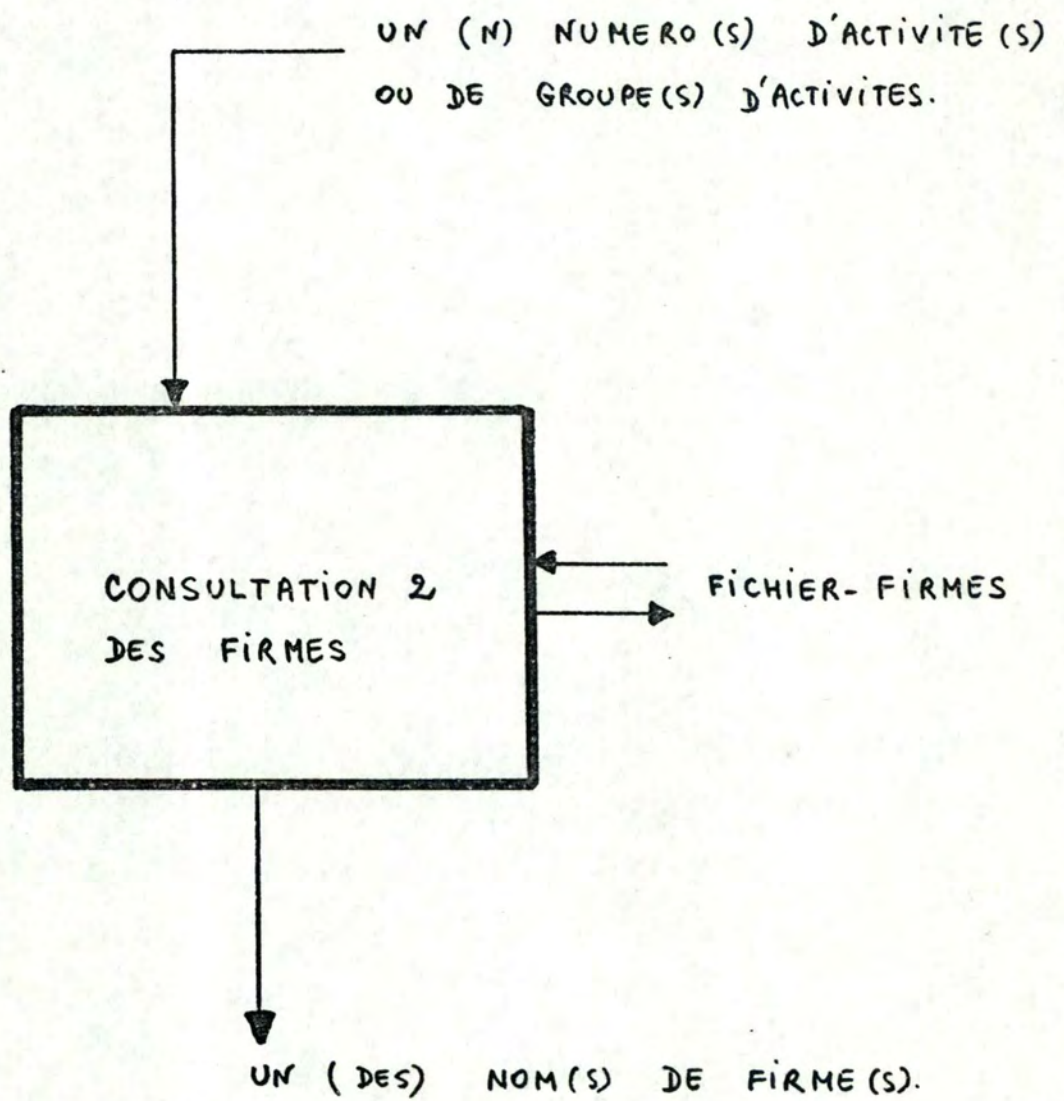


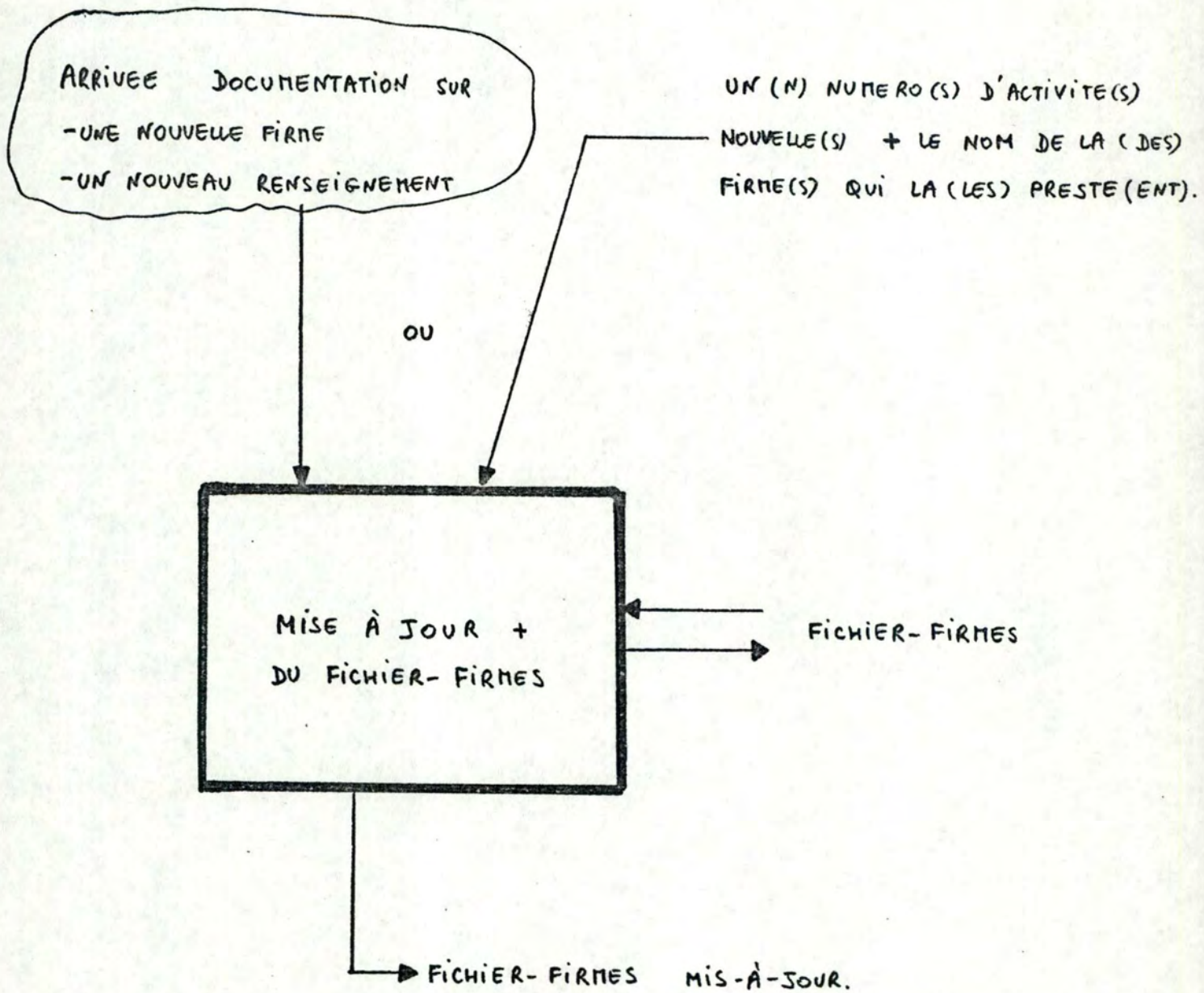




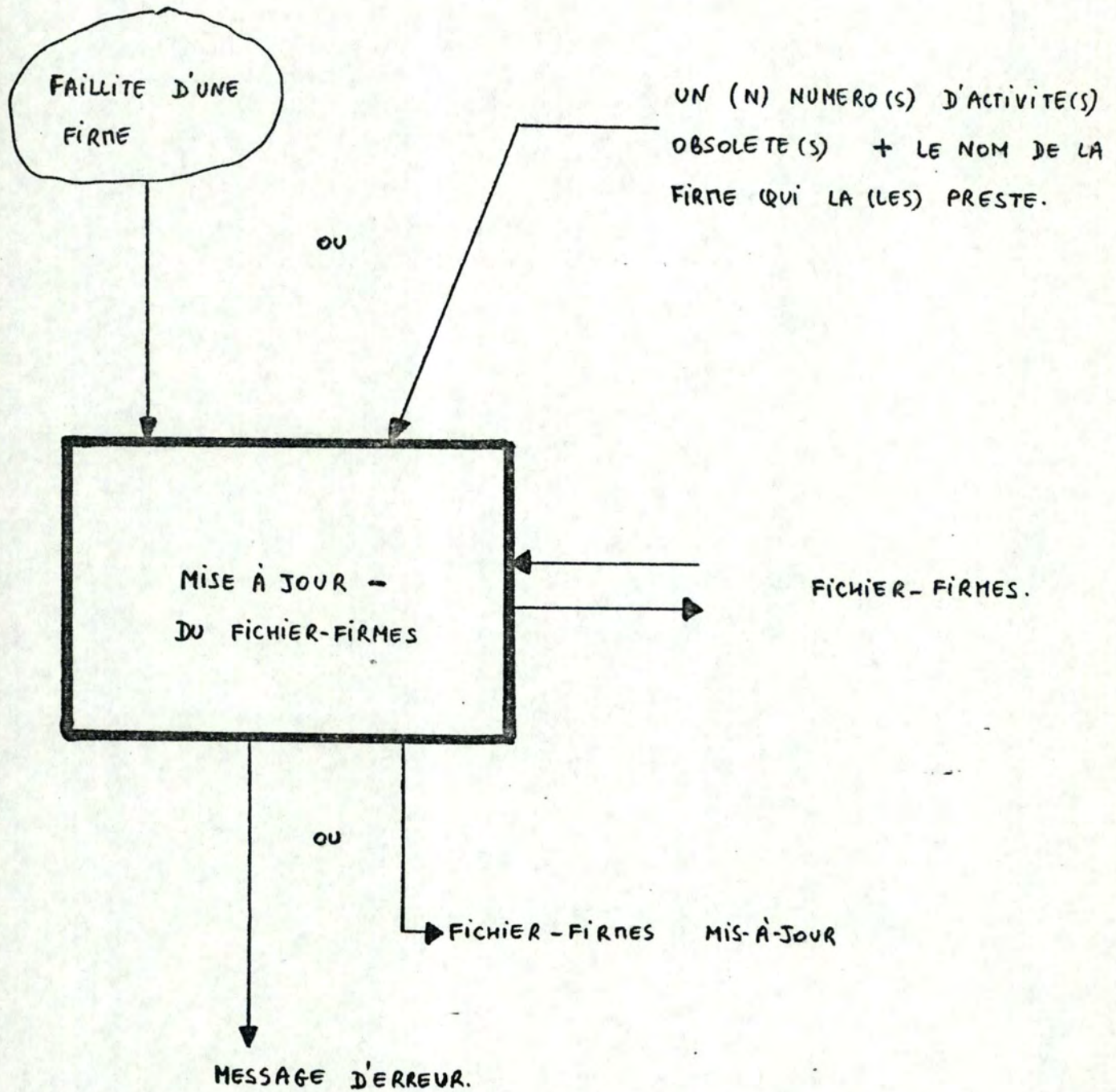


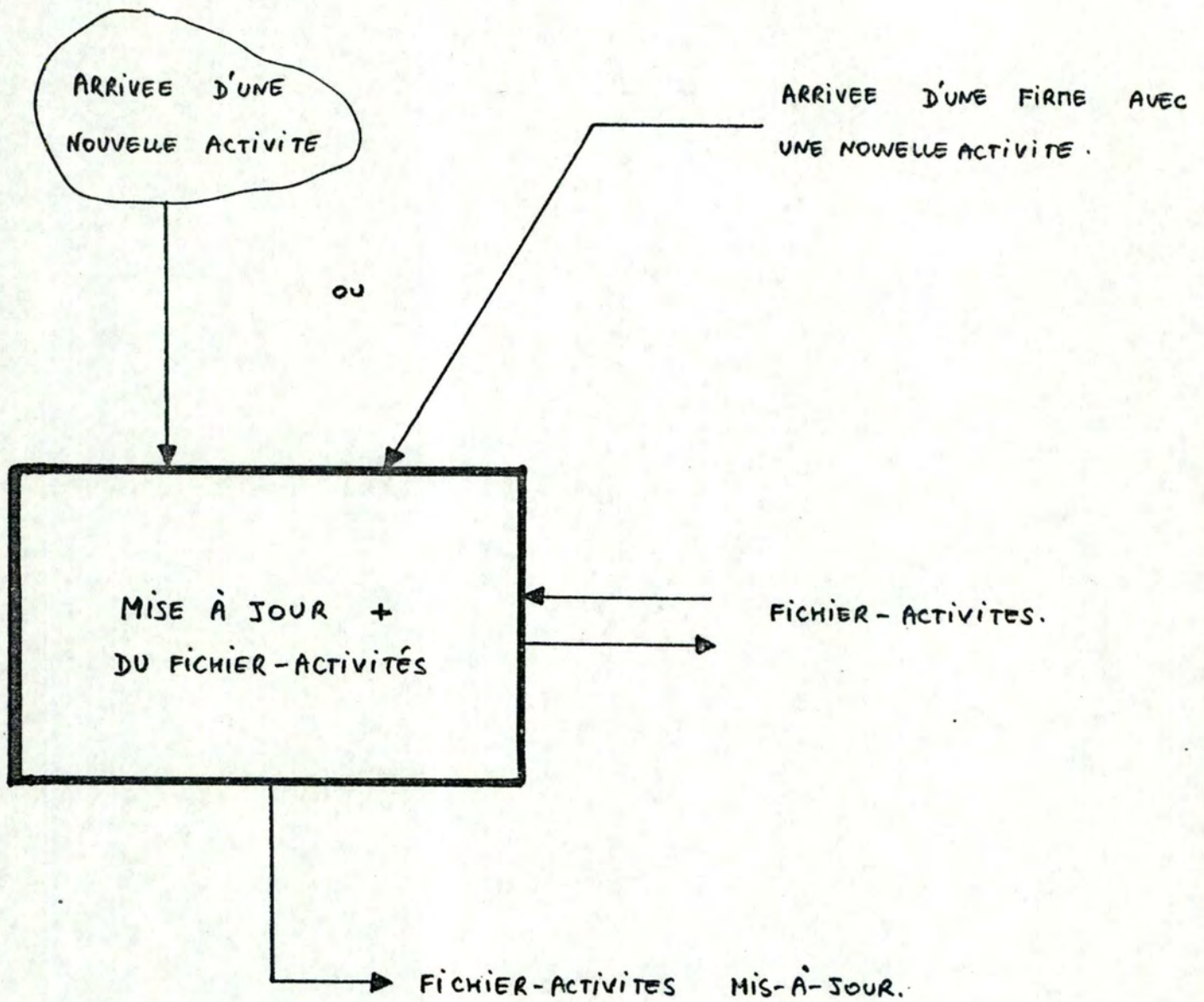




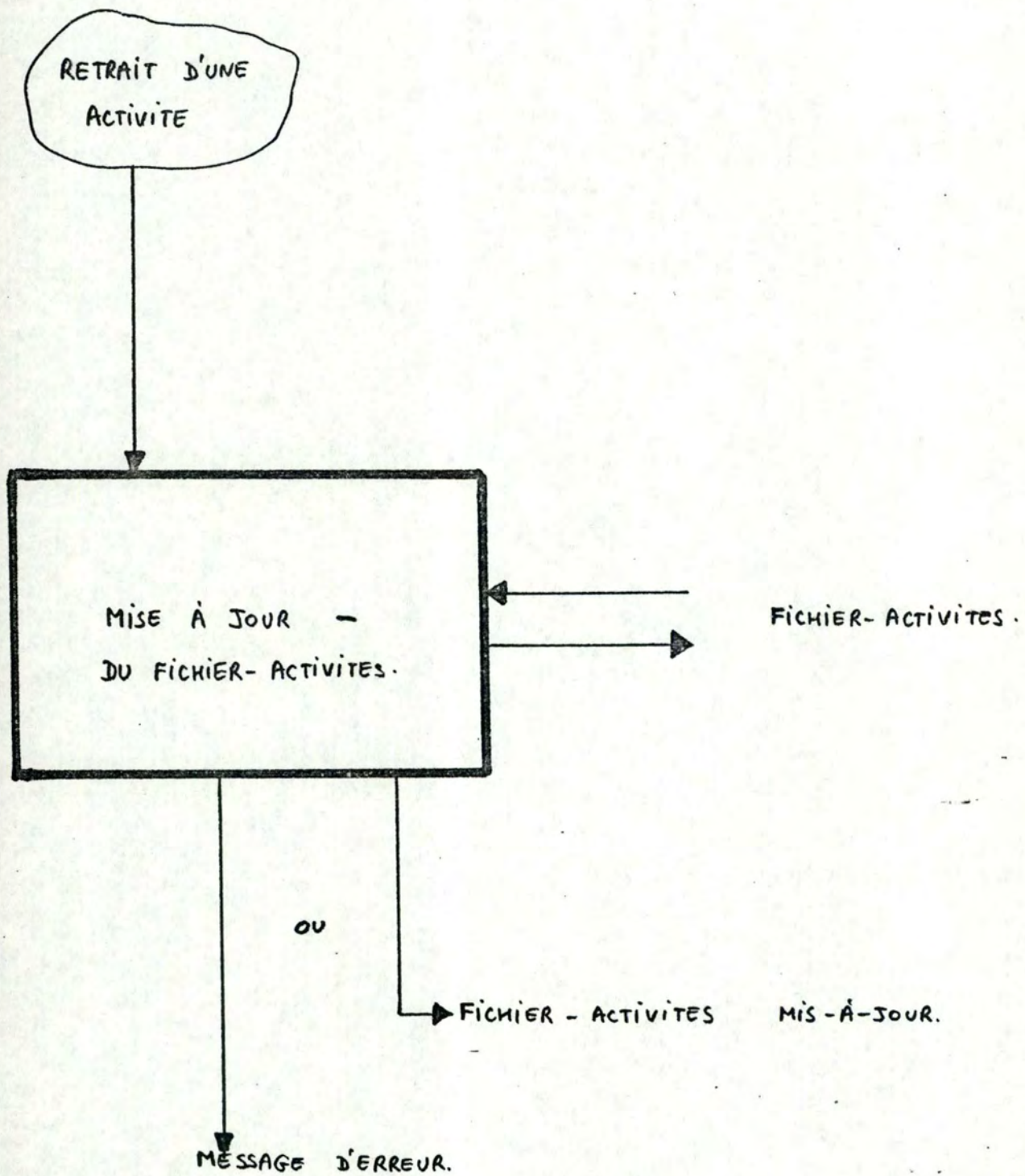












Pas 1 description des objets.

1. enregistrement - firme.

Cet enregistrement est un objet standard composé de cinq lignes de coordonnées :

- ligne 1 : le nom de la firme (qui identifie la firme)
- ligne 2, 3 : l'adresse de la firme (rue, numéro, code postal, localité)
- ligne 4 : le numéro de téléphone de la firme
- ligne 5 : le(les) numéro(s) de l'activité(des activités) prestée(s) par la firme .  
Les numéros sont séparés par des tirets.  
Il y a une parenthèse ouvrante et une parenthèse fermante au début et à la fin de la liste des numéros (par ex. :  
1 - 4 - 17 - 28 - 40)

2. fichier - firme.

- objet de longueur variable, rentré sur disquette;
- le fichier est l'ensemble des enregistrements-firmes;
- le fichier est classé sur le nom des firmes, dans l'ordre alphabétique;
- le fichier est susceptible d'être mis à jour;
- une firme reprise dans le fichier preste au moins une activité.

3. enregistrement - activité.

Cet enregistrement est un objet de longueur variable : il peut contenir une ou plusieurs lignes de renseignements.



Sa structure est la suivante:

- un numéro d'activité de un ou deux chiffres; le domaine des valeurs de ces numéros est l'intervalle (1,46) de l'ensemble  $\mathbb{N}$ .  
Ce numéro identifie une activité ou un groupe d'activités.
- un nom d'activité  
ou un groupe de noms d'activités (chacun de ces noms est séparé par un tiret).

N.B. : on trouvera la liste de ces activités dans l'annexe 4.

#### 4. fichier - activités.

- objet de longueur variable, rentré sur disquette;
- le fichier est l'ensemble des enregistrements-activités;
- le fichier est classé selon l'ordre croissant des entiers naturels;
- le fichier est susceptible d'être mis à jour.

Pas 2 description des fonctions.

fonction 'consultation1 des firmes'

l'événement 'demande de renseignements' accompagné d'un nom de firme (ou de plusieurs noms de firmes) déclenchent :

- l'appel du fichier-firmes à l'écran
  - la lecture séquentielle des enregistrements du fichier
- si le nom de firme de l'enregistrement = le nom demandé,
- alors la secrétaire prend note du(des) numéro(s) d'activité(s) repris dans l'enregistrement

si le nom demandé n'apparaît dans aucun des enregistrements du fichier, la secrétaire l'indique verbalement au responsable (message d'erreur)

fonction 'consultation1 des activités'

le(les) numéro(s) d'activité(s) trouvé(s) dans la fonction 'consultation1 des firmes' déclenche(nt) :

- l'appel du fichier-activités à l'écran
  - la lecture séquentielle des enregistrements du fichier
- si le numéro d'activité de l'enregistrement = le numéro demandé,
- alors la secrétaire lit au responsable le nom de l'activité ou le groupe d'activités repris dans l'enregistrement



fonction 'consultation2 des activités'.

l'événement 'demande de renseignements' accompagné d'un nom d'activité (ou de plusieurs noms d'activités) déclenchent :

- l'appel du fichier-activités à l'écran
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier
  - si le nom de l'activité dans l'enregistrement = le nom d'activité demandé,
  - alors la secrétaire prend note du numéro d'activité repris dans l'enregistrement
  
  - si le nom demandé n'apparaît dans aucun des enregistrements du fichier, la secrétaire l'indique verbalement au responsable (message d'erreur)

fonction 'consultation2 des firmes'

le(les) numéro(s) d'activité(s) trouvé(s) dans la fonction 'consultation2 des activités' déclenchent :

- l'appel du fichier-firmes à l'écran
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier
  - si le numéro d'activité dans l'enregistrement = le numéro demandé,
  - alors la secrétaire lit au responsable le nom de la firme repris dans l'enregistrement
  
  - si aucun enregistrement ne reprend le numéro demandé, la secrétaire l'indique verbalement au responsable (message d'erreur)



fonction mise à jour + du fichier firmes.

l'événement 'arrivée documentation sur une nouvelle firme ou sur un nouveau renseignement' ou l'arrivée d'une série de renseignements concernant une(des) activité(s) nouvelle(s) : le(les) numéro(s) de cette(ces) activité(s) ainsi que la les firme(s) qui la(les) preste(nt), déclenche :

- l'appel du fichier-firmes à l'écran
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier
  - si la nouvelle firme est déjà dans le fichier,  
alors la secrétaire regarde s'il y a lieu de faire la mise à jour :
    - si toutes les informations de la documentation sont identiques à celles qui se trouvent dans le fichier,  
alors la secrétaire ne modifie rien du tout
    - si au moins une des informations de la documentation diffère des informations enregistrées,  
alors la secrétaire procède à la modification de l'enregistrement.
  - si la nouvelle firme ne se trouve pas encore dans le fichier,  
alors la secrétaire insère 5 lignes blanches en dessous de l'article inférieur alphabétiquement au nouvel article; procède à l'enregistrement de la nouvelle firme et de ses renseignements
- la secrétaire valide ensuite l'opération de modification en appuyant sur la touche MISE A JOUR de son clavier,
- dans le cas d'une nouvelle firme, la secrétaire vérifie que cette firme ne preste pas une nouvelle activité. Si c'est le cas, elle procédera à la mise à jour du fichier des activités.



fonction mise à jour - du fichier firmes.

L'événement 'faillite d'une firme' ou l'arrivée d'un (de N) numéro(s) d'activité(s) obsolète(s) accompagné(s) du nom de la firme qui les preste déclenche :

- l'appel du fichier-firmes à l'écran,
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier,  
si la firme ne se trouve pas dans le fichier,  
alors la secrétaire ne modifie rien du tout et indique verbalement au responsable que la firme en question est inconnue du service (message d'erreur)  
si la firme se trouve dans le fichier,  
alors la secrétaire détruit l'enregistrement correspondant à cette firme dans le cas de la faillite; la secrétaire détruit le n° d'activité présent sur la 5e ligne d'enregistrement dans l'autre cas
- la secrétaire valide ensuite l'opération de modification en appuyant sur la touche MISE A JOUR de son clavier.

fonction mise à jour + du fichier activités.

L'événement 'arrivée d'une nouvelle activité' ou l'arrivée d'une firme ou (d'une nouvelle firme) avec une nouvelle activité déclenche :

- l'appel du fichier-activités à l'écran,
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier,  
si la nouvelle activité ou la nouvelle activité prestée par la firme (ou la nouvelle firme) se trouve déjà dans le fichier  
alors la secrétaire ne modifie rien du tout dans le fichier des activités  
  
si la nouvelle activité n'est pas encore recensée,  
alors la secrétaire procède à son enregistrement dans le fichier, en donnant à l'activité le numéro immédiatement supérieur au dernier numéro du fichier.
- la secrétaire procède à la validation de cette insertion en appuyant sur la touche MISE A JOUR de son clavier.
- dans le cas d'une nouvelle firme et d'une nouvelle activité qui serait accompagnée du nom des firmes qui la prestent, la secrétaire procédera à la mise à jour + des firmes.



fonction mise à jour - d'une activité.

L'événement 'retrait d'une activité' déclenche :

- l'appel du fichier-activités à l'écran,
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier,  
    si l'activité ne se trouve pas dans le fichier,  
    alors la secrétaire indique verbalement ce fait au responsable puis procède à la mise à jour du fichier en insérant cette activité dans le fichier,
- si l'activité se trouve dans le fichier,  
    alors la secrétaire détruit l'enregistrement correspondant à cette activité,
- la secrétaire valide cette modification en appuyant sur la touche MISE A JOUR du clavier.
- elle procède ensuite à la MISE A JOUR - du fichier des firmes.

Pas 3 Proposition de solution automatisée.

Deux critères remettent en question la procédure actuelle :

- a) la mauvaise utilisation de la machine :
  - des fonctions préprogrammées ne sont pas utilisées (ex. recherche lexicographique)
  - le rendement maximum de la machine est loin d'être atteint.
- b) une mauvaise job satisfaction :
  - la procédure actuelle est trop longue et trop fatigante (lecture séquentielle des articles)
  - les secrétaires se rendent compte que la machine n'est pas bien utilisée.

D'où une modification des procédures s'avère nécessaire : par l'emploi de la fonction de recherche lexicographique.

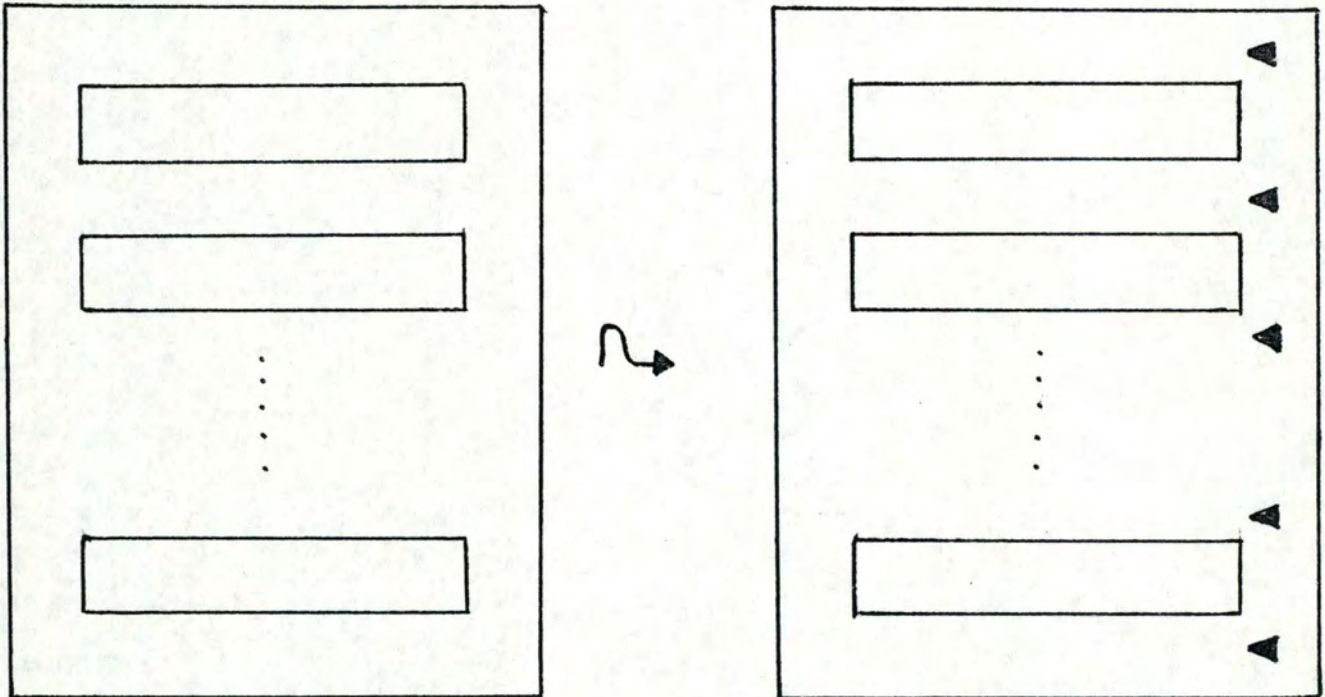
Ce qui implique une modification des objets actuellement utilisés (de manière à répondre aux conditions de l'emploi de la fonction lexicographique).

L'emploi de la recherche lexicographique n'était pas très évident pour la secrétaire; dès lors, une phase préliminaire à l'implantation finale : une phase d'éducation et de manipulation de la recherche s'avéra nécessaire. On trouvera dans l'annexe 3 le manuel utilisateur et les exemples qui furent donnés à la secrétaire.

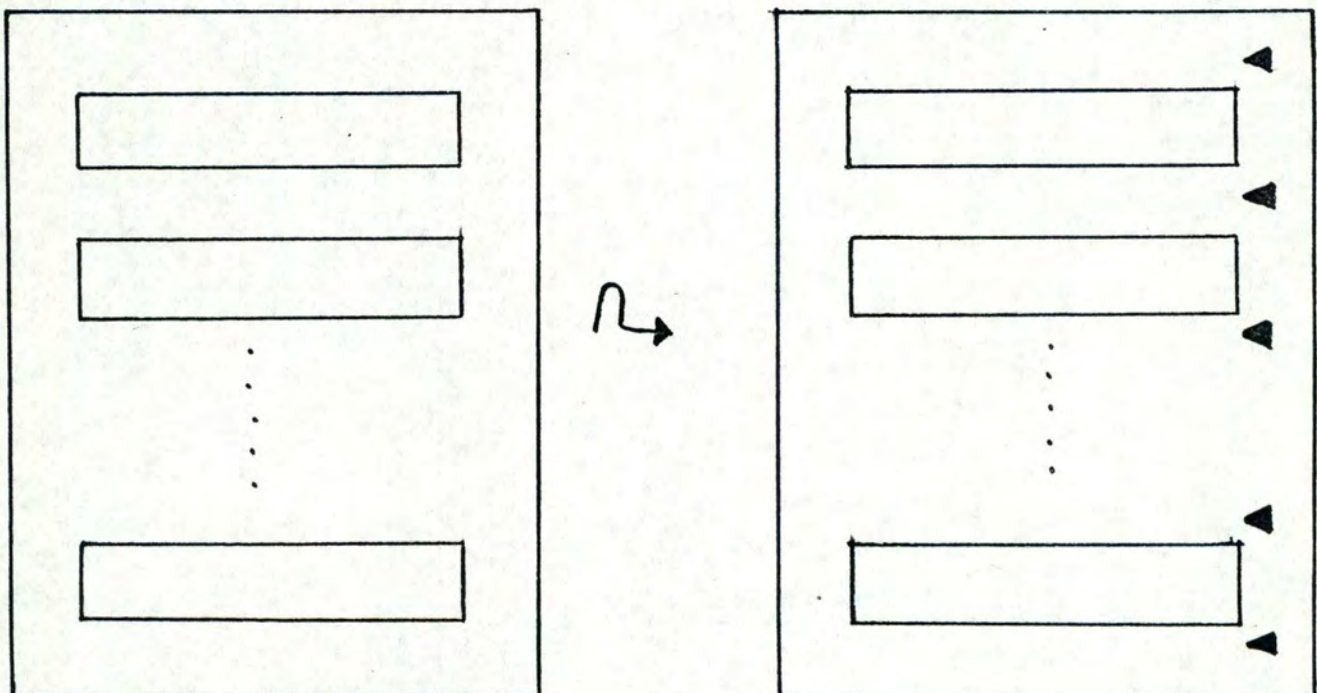


Modification des fichiers firmes et activités.

fichier firmes.



fichier activités.



Pas 4    Présentation finale.

FONCTION CONSULTATION 1 DU FICHIER FIRMES.

but : consulter le fichier firmes et sélectionner les enregistrements qui correspondent à la demande formulée par un responsable.

événement déclencheur : 'demande de renseignements'

fonction amont :

objet utilisé : le fichier des firmes.

objet produit : une liste des enregistrements sélectionnés ou un message d'erreur.

fonction aval : - consultation 1 du fichier des activités,  
- éventuellement la fonction mise à jour +  
fichier firmes.

implantation : - page sur 80 caractères  
- définition des critères de recherche :  
    # 1 ◀  
    {noms recherchés} ◀  
- fichier - localiser - fichier firmes -  
page 1 - page finale - marge - fichier  
résultat - page 1  
- EXEC  
- lecture du fichier résultat :  
    si le fichier est vide  
    alors - message d'erreur "firme n'exis-  
te pas"  
            - appel de la fonction maj + du  
            fichier firmes  
    sinon - imprimer le fichier résultat  
            - détruire le fichier résultat



FONCTION CONSULTATION 1 DU FICHIER ACTIVITES.

but : consulter le fichier activités et déterminer les libellés des activités prestées par les firmes sélectionnées dans la fonction consultation 1 des firmes.

fonction amont : fonction CONSULTATION 1 DU FICHIER FIRMES.

objet utilisé : le fichier des activités.

objet produit : une liste des enregistrements activités correspondant aux n° d'activités sélectionnés en consultation des firmes.

fonction aval :

implantation : - page de 80 caractères  
- définition des critères de recherche :  
    ## 1 ◀  
    { n° d'activités recherchées } ◀  
- fichier - localiser - fichier activités -  
  page 1 - page finale - marge - fichier  
  résultat - page 1  
- EXEC  
- imprimer le fichier-résultat  
- détruire le fichier-résultat.

FONCTION CONSULTATION 2 DU FICHIER ACTIVITES.

but : consulter le fichier activités et déterminer quels sont les numéros qui correspondent aux activités demandées par un responsable.

événement déclencheur : 'demande de renseignements'

fonction amont :

objet utilisé : fichier activités

objet produit : liste des enregistrements retenus ou un message d'erreur

fonction aval : - fonction consultation 2 du fichier firmes  
- éventuellement la fonction MISE A JOUR + fichier activités

implantation : - page de 80 caractères  
- définir les critères de recherche :  
    # 1  
    { noms d'activités recherchés }  
- fichier - localiser - fichier activités -  
  page 1 - page finale - marge - fichier résultats - page 1  
  
- EXEC  
- lecture du fichier résultats  
  si le fichier est vide  
  alors message d'erreur "activité non répertoriée"  
- appel de la fonction maj + fichier activités  
  sinon - imprimer le fichier résultats  
          - détruire le fichier résultats.



FONCTION CONSULTATION 2 DU FICHIER FIRMES.

but : consulter le fichier firmes et sélectionner les enregistrements des firmes qui prestent les activités demandées par un responsable.

fonction en amont : fonction CONSULTATION 2 FICHIER ACTIVITES

objet utilisé : fichier des firmes

objet produit : une liste des enregistrements firmes sélectionnés.

fonction en aval :

- implantation :
- page de 80 caractères
  - définir les critères de recherche :
    - # 14
    - } n° activités recherchées } ◀
  - fichier - localiser - fichier firme -  
page 1 - page finale - marge - fichier  
résultats - page 1
  - EXEC
  - imprimer le fichier Résultats
  - détruire le fichier Résultats

FONCTION MISE A JOUR + FICHER FIRMES.

but : dans cette fonction on procède soit :

- à l'enregistrement d'une nouvelle firme dans le fichier firmes,
- à la modification d'un renseignement concernant une firme dans ce fichier firmes

événement déclencheur : 'arrivée documentation sur une firme'

fonction amont : fonction maj + fichier activités (éventuellement)

objet utilisé : fichier firmes, fonction consultation 2  
fichier activités

objet produit : fichier firmes mis à jour

fonction aval : fonction maj + fichier activités (éventuellement)

implantation : <sup>c'est</sup> si l'événement 'arrivée de documentation' qui enclenche la fonction  
alors - déterminer les numéros d'activités prestées par la nouvelle firme en appelant la fonction consultation 2 fichier activités  
- appeler le fichier firmes à l'écran  
- se déplacer jusqu'à l'enregistrement directement inférieur au nouvel enregistrement (x)  
- procéder à l'insertion de l'enregistrement  
- valider la maj  
si c'est la fonction maj + du fichier activités qui enclenche la fonction  
- appeler le fichier à l'écran



- se déplacer jusqu'à l'enregistrement concerné
- procéder à la mise à jour de l'enregistrement
- valider la maj

(\*) on détermine ainsi si la nouvelle firme n'est pas déjà dans le fichier : en comparant le nouveau nom avec *le nom* de l'enregistrement qui suit celui sur lequel se trouve le curseur.

FONCTION MISE A JOUR - FICHER FIRMES.

but : dans cette fonction on procède soit :

- au retrait d'un enregistrement du fichier firmes
- à la modification d'un renseignement concernant une firme

événement déclencheur : 'faillite d'une firme'

fonction amont : fonction maj - fichier activités (éventuellement)

objet utilisé : fichier firmes, fonction consultation 2 fichier firmes

objet produit : fichier firmes mis à jour

fonction aval :

implantation : si c'est l'événement 'faillite d'une firme' qui enclenche la fonction

- alors
- appeler le fichier firmes à l'écran
  - se déplacer jusqu'à l'enregistrement concerné
  - procéder à la maj (retrait) de cet enregistrement
  - valider la maj

si c'est la fonction mise à jour - fichier activités qui enclenche la fonction

- alors
- déterminer la(les) firme(s) qui preste(nt) l'activité obsolète ==> appeler la fonction consultation 2 fichier firmes
  - procéder à la maj (modification 5e ligne) des enregistrements correspondant à ces firmes
  - valider la maj



FONCTION MISE A JOUR + FICHER ACTIVITES.

but : dans cette fonction, on procède à l'ajout d'une nouvelle activité dans le fichier des activités

événement déclencheur : 'arrivée d'une nouvelle activité'

fonction amont : fonction maj + fichier firme (éventuellement)

objet utilisé : fichier activités, fonction consultation 2  
fichier activités

objet produit : fichier activités mis à jour

fonction aval : fonction maj + fichier firmes (éventuellement)

implantation : si c'est l'événement 'arrivée d'une nouvelle activité' qui déclenche la fonction  
alors - vérifier que cette activité ne se trouve pas déjà dans le fichier des activités en appelant la fonction consultation 2 fichier activités  
si c'est bien une nouvelle activité  
alors - procéder à l'insertion de cette activité  
- valider la maj  
sinon ne rien faire  
si c'est la fonction maj + du fichier firmes qui enclenche la fonction  
alors vérifier que l'activité prestée par la firme n'est pas encore enregistrée en appelant la fonction consultation 2 du fichier activités



si c'est une nouvelle activité  
alors - procéder à l'insertion de cette  
          activité  
          - valider la maj  
sinon ne rien faire.



FONCTION MISE A JOUR - DU FICHIER ACTIVITES.

but : procéder au retrait d'un enregistrement activité qui correspond à une activité jugée obsolète

événement déclencheur : 'retrait d'une activité obsolète'

fonction amont :

objet utilisé : fichier activités, fonction maj + fichier activités (éventuellement), fonction consultation 2 fichier activités

objet produit : fichier activités maj

fonction aval : fonction mise à jour - fichier firmes

implantation : - vérifier que l'activité jugée obsolète est bien enregistrée dans le fichier en appelant la fonction consultation 2 du fichier activités  
- si cette activité est connue  
- alors - procéder au retrait de cette activité  
- valider la maj  
sinon (cette activité est une nouvelle activité)  
- procéder à son insertion en appelant la fonction mise à jour + du fichier activités.

N.B. : suivent en annexe 9 un exemplaire des fichiers utilisés.

APPLICATION : GESTION DES COURS.

Avant propos.

Le service des cours est sous la responsabilité de la même secrétaire qui s'occupe de la documentation technique. Elle s'occupe de la gestion du fichier de tenue des cours.

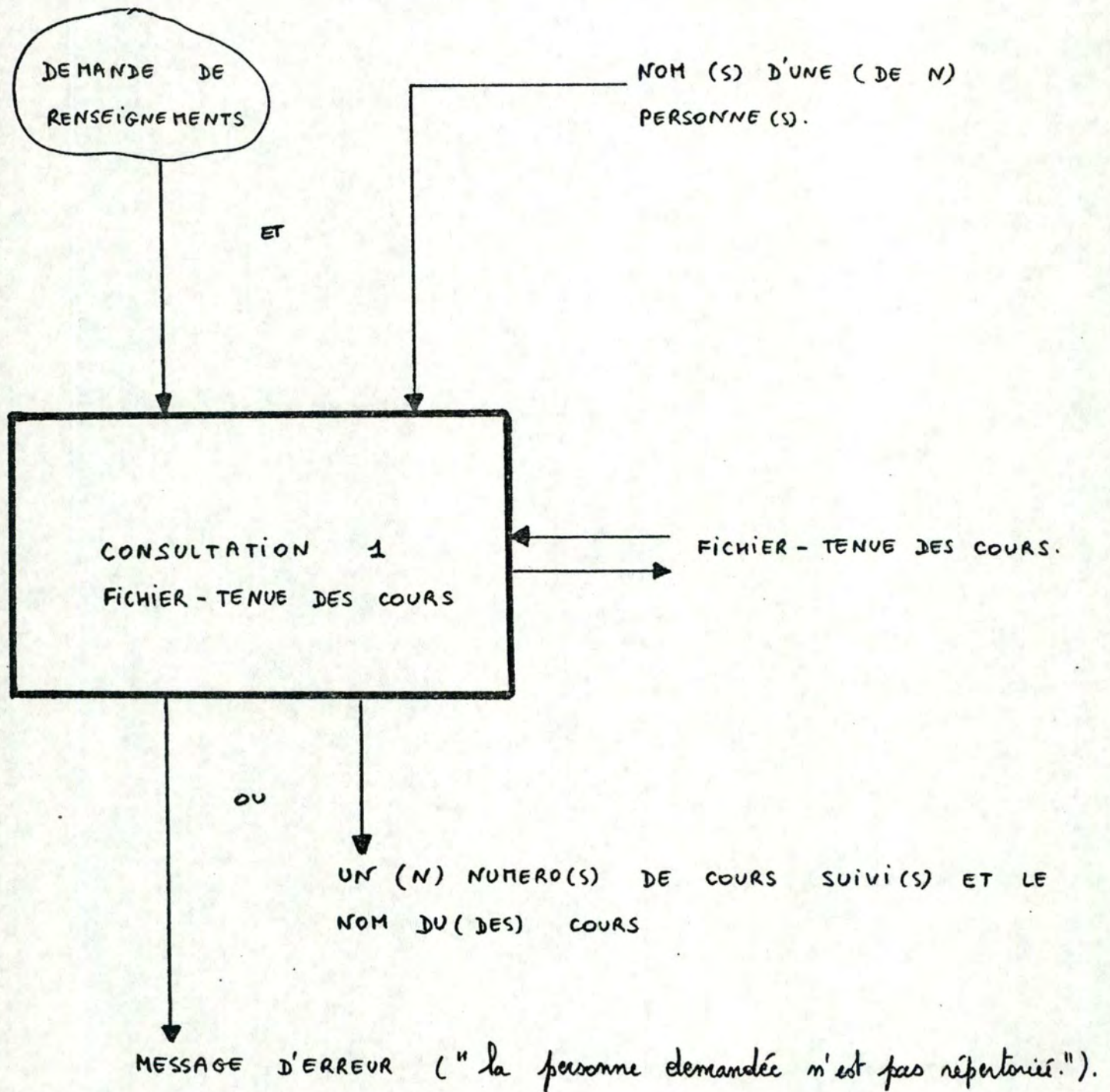
Son rôle est de répondre aux demandes de renseignements formulées par un responsable d'un département du bureau informatique ou d'un département du CTIDN.

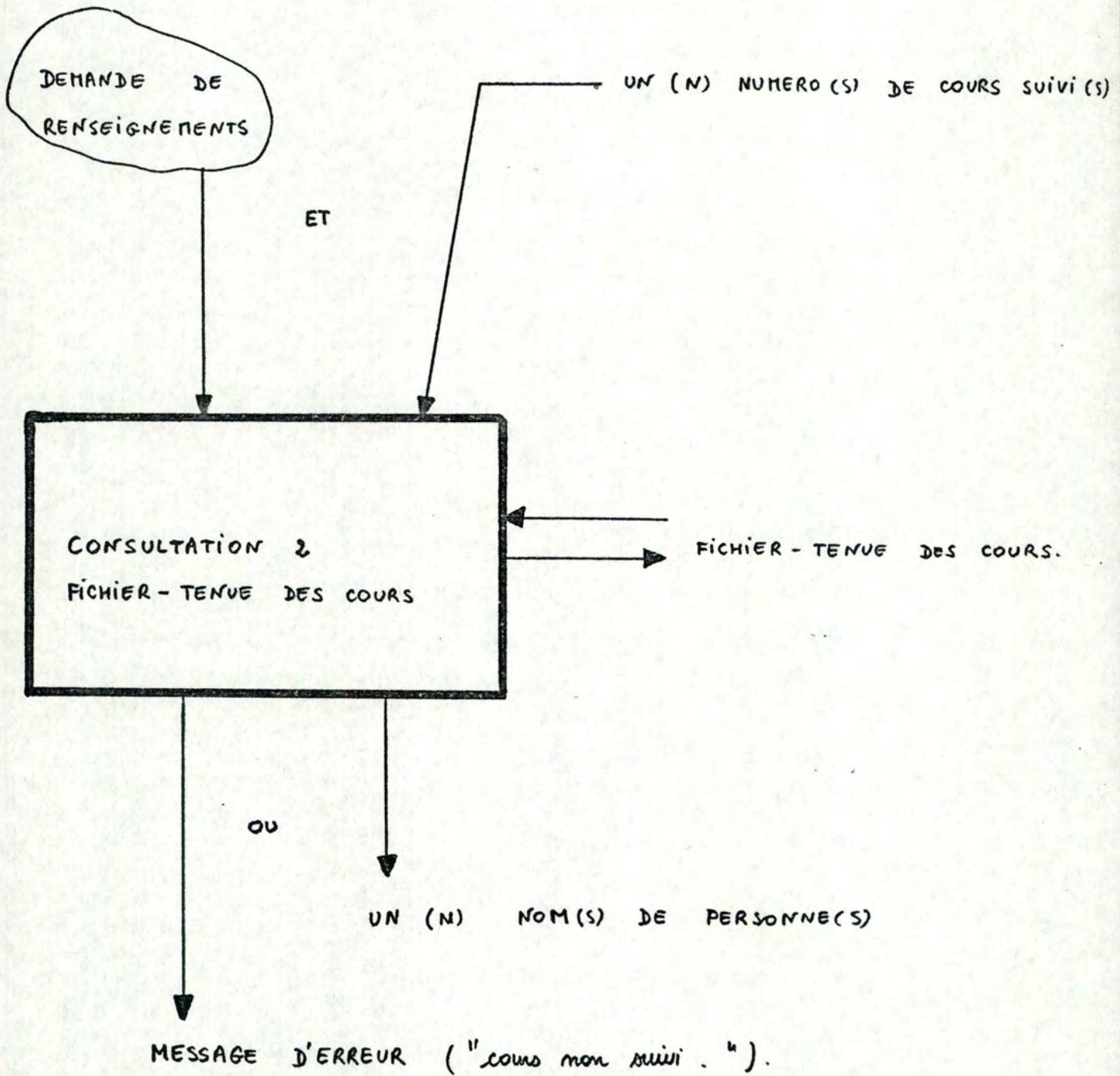
Ces demandes de renseignements peuvent être de deux formes :

- soit que le responsable désire connaître, pour un (des) numéro(s) de cours donné(s), la(les) personne(s) qui suit(suivent) ce(ces) cours.
- soit que le responsable désire connaître, pour une (des) personne(s) donnée(s), le(les) cours qu'elle(s) suit(suivent)



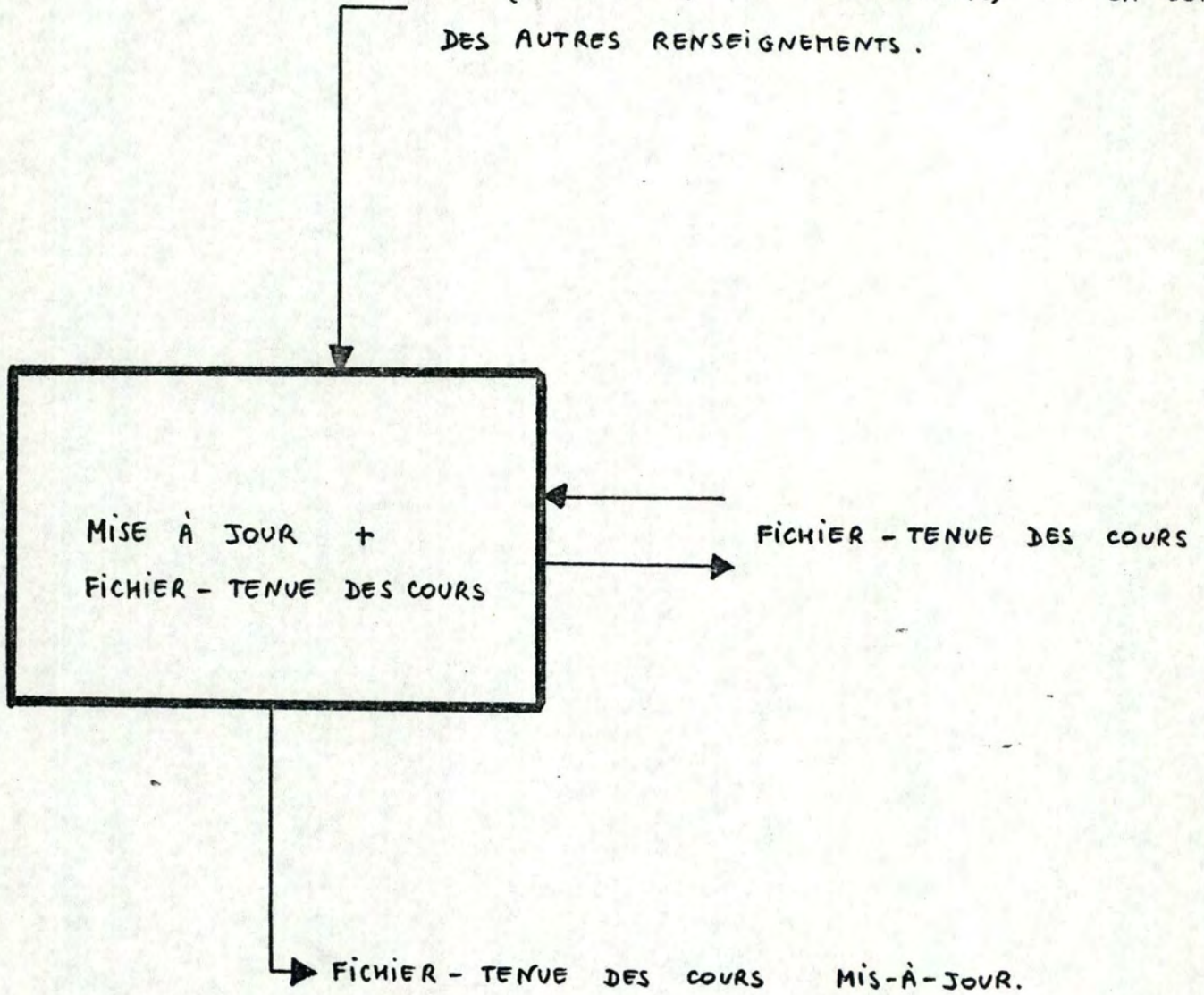
PAS Ø : définition de l'existant.







UN (N) NOM(S) DE PERSONNE(S) + LA SERIE  
DES AUTRES RENSEIGNEMENTS.





Pas 1 Description des objets.

1. enregistrement - cours.

cet enregistrement est un objet standard composé d'une ligne de 120 caractères.

La structure de la ligne est la suivante :

- colonne 1 - le numéro du cours (4 caractères)
- colonne 2 - le nom du cours
- colonne 3 - la durée du cours
- colonne 4 - nom de la firme
- colonne 5 - nom de la personne
- colonne 6 - grade et date du 1e cours
- colonne 7 - code d'hiérarchie
- colonne 8 - le centre de travail

numéro du cours - chaque cours suivi par une personne au moins est indentifié par un numéro composé de 4 chiffres

nom du cours - c'est une abréviation mnémonique du nom du cours suivi

durée du cours - c'est le nombre de jours que dure le cours

nom de la firme - le nom de la firme qui donne le cours aux personnes

nom de la personne - c'est le nom de la personne qui suit le cours

grade - code indiquant le grade de la personne si cette personne fait partie du personnel militaire



- date du 1<sup>er</sup> cours - date du premier cours suivi par la personne
- code hiérarchique - ce code peut prendre 3 valeurs :
1. si la personne est officier
  2. si la personne est sous-officier
  3. si la personne est un civil
- centre travail - c'est une abréviation du nom du centre où la personne travaille.  
Ce centre peut être un département du BI ou un département du CTIDN.

N.B. un cours repris dans le fichier est au moins suivi par une personne.

une personne reprise dans le fichier suit au moins un cours.

une personne peut suivre plusieurs cours

une firme peut donner plusieurs cours.

## 2. fichier tenue des cours.

- objet de longueur variable rentré sur disquette;
- le fichier tenue des cours est l'ensemble des enregistrements-cours;
- le classement se fait sur le nom des personnes, dans l'ordre alphabétique;
- le fichier est susceptible d'être mis à jour.



Pas 2 Description des fonctions.

fonction 'consultation 1 fichier tenue des cours':

l'événement 'demande de renseignements' accompagné par le nom d'une personne (ou les noms de N personnes) déclenche :

- l'appel du fichier tenue des cours à l'écran
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier

si le nom de la personne dans l'enregistrement = le nom demandé,

alors la secrétaire donne verbalement le numéro et le nom des cours suivi(s) par cette personne au responsable

si le nom demandé n'apparaît pas dans aucun enregistrement, la secrétaire l'indique verbalement au responsable (message d'erreur)

fonction 'consultation 2 fichier tenue des cours'.

l'événement 'demande de renseignements' accompagné par le numéro d'un cours (ou les numéros de N cours) déclenche :

- l'appel du fichier tenue des cours à l'écran
- la lecture séquentielle des enregistrements du fichier

si le numéro du cours de l'enregistrement = le numéro du cours demandé,

alors la secrétaire indique verbalement au responsable le nom de la(des) personne(s) qui suit(suivent) le cours

si le numéro demandé n'apparaît dans aucun enregistrement, la secrétaire l'indique verbalement au responsable (message d'erreur).



fonction 'mise à jour + du fichier tenue des cours.'

le nom (les noms) d'une (de N) personne(s) accompagné(s)  
du reste des renseignements nécessaires (cf pas 1) déclen-  
che(nt) :

- l'appel du fichier tenue des cours à l'écran
- la lecture séquentielle des enregistrements du  
fichier  
si la personne se trouve déjà dans le fichier,  
alors la secrétaire procède à la mise à jour en  
insérant le nouvel article directement en-dessous  
du dernier article correspondant à cette personne.  
Elle ne procède pas à la modification des anciens  
articles relatifs à cette personne si un des nou-  
veaux renseignements est différent des anciens  
(par ex. un changement de grade : aucune modifi-  
cation des anciens articles contenant l'ancien  
grade)
- si la personne ne se trouve pas encore dans le  
fichier  
alors la secrétaire l'insère dans l'ordre alpha-  
bétique dans le fichier
- la secrétaire valide cette modification en appuyant  
sur la touche MISE A JOUR du clavier.

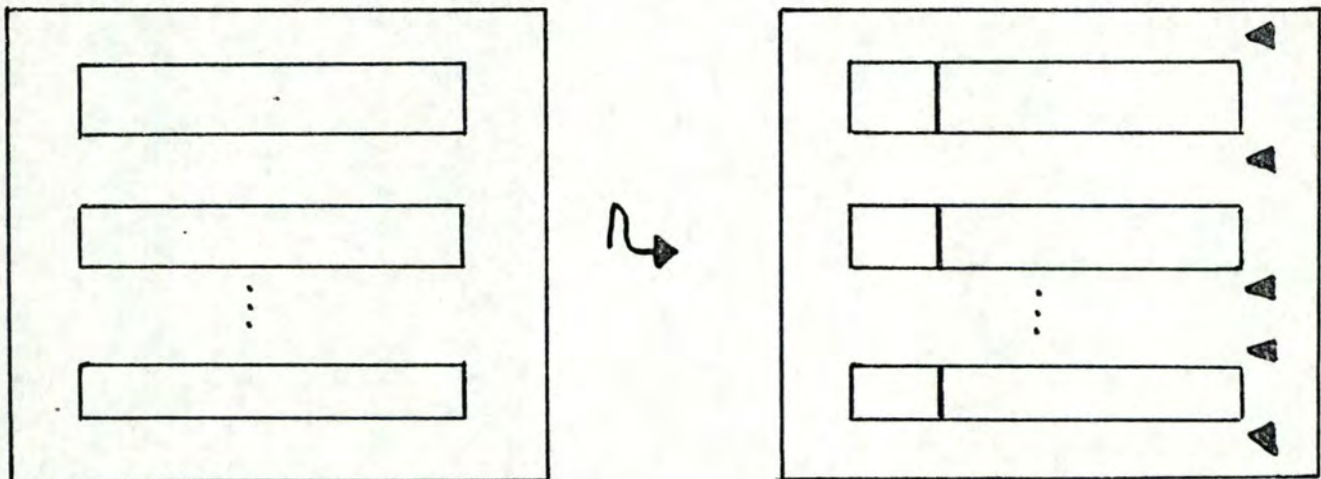
Pas 3 Proposition de solution automatique.

Le remise en question de cette fonction est exactement la même que dans la première application et repose aussi sur les deux critères :

- mauvaise job satisfaction
- mauvais rendement de la machine.

La modification du fichier tenue des cours est également faite dans l'optique de l'emploi de la recherche lexicographique.

Modification du fichier.



On crée 2 colonnes dans le nouveau fichier car la recherche peut se faire sur des numéros de cours : il faut donc séparer la zone correspondant au numéro de cours du reste de l'article pour pouvoir faire la recherche de manière correcte.



PAS 4. Présentation finale.

FONCTION CONSULTATION 1 DU FICHIER TENUE DES COURS.

but : consulter le fichier Tenue des cours et sélectionner les enregistrements-cours qui correspondent à la demande formulée par un responsable.

événement déclencheur : 'demande de renseignements' + le(s) nom(s) d'une(de) personne(s).

objet utilisé : fichier tenue des cours

objet produit : une liste des enregistrements sélectionnés ou un message d'erreur

fonction en aval : fonction maj + tenue des cours

implantation : -page de 80 caractères

- définition des critères de recherche :

# 2 ◀

} nom(s) recherché(s) } ◀

- fichier - localiser - fichier tenue des cours - page 1 - page finale - marge - fichier Résultat - page 1 -

- EXEC

- lecture du fichier - Résultat - page 1  
si la page est vide,

alors message d'erreur "la personne demandée n'est pas répertoriée"

appel fonction mise à jour + fichier tenue des cours

sinon imprimer la page résultat

- détruire le fichier résultat.

FONCTION CONSULTATION 2 DU FICHIER TENUE DES COURS.

but : consulter le fichier Tenue des cours et sélectionner les enregistrements-cours qui correspondent à la demande formulée par un responsable.

événement déclencheur : 'demande de renseignements' + un (N) numéro(s) de cours.

objet utilisé : fichier tenue des cours

objet produit : une liste des enregistrements sélectionnés ou un message d'erreur.

fonction en aval : fonction maj + tenue des cours

implantation : -page de 80 caractères  
- définition des critères de recherche  
    ## 1 ◀  
        } numéro(s) du(des) cours } ◀  
- fichier - localiser - fichier tenue des  
  cours - page 1 - page finale - marge -  
  fichier Résultat - page 1  
- EXEC  
- lecture du fichier Résultat  
  si la page est vide  
    alors - message d'erreur "cours non suivi"  
      - maj + tenue des cours  
    sinon - imprimer la page résultat  
- destruction du fichier résultat



FONCTION MISE A JOUR + DU FICHIER TENUE DES COURS.

but : ajouter un nouvel enregistrement au fichier tenue des cours.

événement déclencheur : l'arrivée des renseignements relatifs au nouvel enregistrement (donnés par un responsable)

objet utilisé : fichier tenue des cours

objet produit : fichier tenue des cours mis à jour

fonction aval :

implantation : - appel du fichier à l'écran  
- placer le curseur à l'endroit où l'insertion du nouvel enregistrement doit se faire (c'est-à-dire derrière l'article alphabétiquement inférieur au nouvel article)  
- insertion de l'article  
- validation de la mise à jour.

N.B. : suit en annexe un exemplaire du fichier utilisé.

3.12

Conclusions quant à l'automatisation du secrétariat  
du BI de la Défense Nationale.

Notre but était d'aider les secrétaires à concevoir leur bureautisation.

Le travail devait commencer par une introduction à la méthode participative, à une formation en matière de WP, cette formation devant aboutir au choix d'une machine à traitement de texte et enfin à l'élaboration d'un outil qui permettrait aux secrétaires d'élaborer elles-mêmes leur canevas de travail dans la bureautique naissante.

Quand nous sommes arrivés mi-décembre au BI, première surprise, la machine à traitement de texte était déjà livrée.

Le processus de choix s'est donc fait de façon anarchique, sans qu'aucun des utilisateurs directs (à savoir les dactylos) n'aient été questionné quant :

- à la nécessité d'introduire du matériel bureautique,
- au type de matériel à choisir.

La volonté des haut-gradés était d'améliorer le rendement des secrétaires par l'introduction de cette machine sans se soucier le moins du monde de la manière d'y arriver.

Il restait donc une chose à tenter : établir le canevas de travail des secrétaires par méthode participative. Ces dernières ont tout de suite accepté la méthode, voyant là l'occasion de réaliser un travail plus intéressant tout en laissant à la machine l'exécution des tâches les plus routinières.



Si les gradés ont répondu de façon favorable au développement d'une telle méthode en théorie, il n'en a pas été de même en pratique : l'application du plan quinquennal a été réalisée indépendamment de la participation des secrétaires ...

Comme nous l'avions déjà mentionné dans la conclusion de la première partie, l'approche participative présente plusieurs méthodes dont les stades peuvent ou non être appliqués tous dans leur entièreté ou non selon l'organisation dans laquelle on se trouve, selon les gens (leur nombre entre autre) et le but du système.

A la Défense Nationale belge nous avons essayé d'appliquer une méthode participative qui nous semblait résumer les théories vues.

Les grandes étapes de notre méthode sont également :

- l'étude des frontières et de l'historique de l'organisation,
- l'évaluation de la job satisfaction au moyen de questionnaires,
- l'étude des variances des systèmes,
- la détermination des objectifs,
- le design du système socio-technique,
- une première phase de training des personnes au niveau de la découpe d'un travail en fonctions utilisant des objets,
- l'élaboration d'un dossier bureautique, étape réalisée par les utilisateurs avec uniquement l'aide consultative du spécialiste.

Il est à remarquer que toute méthode participative s'oriente autour de deux concepts fondamentaux : la notion de job satisfaction et la notion de feedback des considérations, des propositions et des décisions à tout niveau.



Dans notre modèle, le feedback est assez vite pris en considération puisqu'en effet nous avons travaillé avec un nombre très réduit de personnes (2 utilisateurs exactement) ce qui fait que le design participatif était de type par consensus. Le feedback est assuré dans notre modèle par le phénomène de remise en question des fonctions et/ou des objets qui permet normalement une rediscussion entre utilisateurs des fonctions existantes, de leur fond et de leur forme.

On voit que les étapes de départ rejoignent très fort celles préconisées par Mumford et Niels Bjørn-Andersen, mais que c'est au stade du design du système socio-technique que nous nous écartons de leur méthode en spécifiant un design bureautique.

Il est néanmoins à remarquer que le stade du design n'est développé ni par Mumford, ni par N.B.A.

Il nous semble cependant que nous nous sommes rapprochés plus de N.B.A. car nous avons essayé au maximum de former les utilisateurs sur deux points:

- comment comprendre son travail en tant qu'ensemble de fonctions,
- comment utiliser la machine Philips P5004.

L'application du design participatif devrait en outre permettre aux secrétaires d'acquérir une méthode de design donnant l'opportunité à ces dernières de mener à bien n'importe quel travail futur sur la machine à traitement de texte.



EVALUATION du travail pratique :

Nous allons ici développer plusieurs points ayant rapport avec ce que nous avons exposé dans la partie première de ce travail :

- En quoi l'histoire de l'organisation permet de déterminer les variances principales du système ?
- En quoi le travail réalisé répond-il aux cinq critères de satisfaction du travail développés par Enid Mumford ?
- En quoi notre approche rejoint-elle les buts que se fixe l'approche participative (développés au point 1.3 de l'introduction de l'approche participative) ?

L'histoire du système à modifier (ici automatiser) joue un grand rôle, selon Hasse Clausen (annexe 4 - partie 1) dans la détermination des problèmes que l'on rencontre dans celui-ci. En effet, une simple étude des mouvements de personnel à l'intérieur d'un département peut montrer un déséquilibre de ce système dû au fait que les gens ne sont pas suffisamment motivés que pour rester dans ce département.

Or c'est effectivement ce qui se passe au niveau du BI de ma Défense Nationale.

En discutant avec les secrétaires, nous nous sommes rendus compte que environ cinq personnes avaient déjà quitté le département depuis la mise à la retraite de l'ancien responsable du BI.

De plus, au niveau du BI budget, nous avons appris que dès que les officiers responsables de ce département obtenaient le grade de major, ils étaient automatiquement mutés au CTI de la Défense Nationale.



Nous avons dès lors tout d'abord pensé à une variance de type psychologique qui fait qu'on ne peut entretenir des relations profondes avec des personnes qui ne font que passer d'un service à l'autre.

Cette variance se traduit par un manque de volonté d'adaptation des employés vis-à-vis du responsable de leur département et d'une relative insouciance du responsable aux problèmes de ses subordonnés étant donné qu'il sait ne pas rester longtemps dans le système.

Cette variance, au travers des questionnaires distribués aux secrétaires est en fait ressortie comme étant la plus importante du système. Malheureusement, nous ne disposons pas d'outils nous permettant de modifier la situation psychologique des secrétaires à l'intérieur du BI si ce n'est en arrivant à implanter une application qui leur permette d'atteindre un stade de 'spécialiste' du wp au BI, cette situation devant faire dépendre les officiers des secrétaires pour tout ce qui est traitement de texte et augmentant dès lors leur importance relative au sein du BI.

Généralement, les auteurs (Mumford, N.B.A.) préconisent d'évaluer le système après au moins six mois de fonctionnement. Malheureusement, nous n'avons pas pu nous permettre d'attendre aussi longtemps. En pratique, nous aurions dû essayer d'évaluer la qualité du système auprès des utilisateurs afin de voir si les cinq critères cités par Mumford étaient respectés à savoir :

- le knowledge fit,
- le psychological fit,
- l'efficiency fit,
- le Task structure fit
- l'ethical fit.



La méthode participative est basée sur quatre points que nous avons essayé de rencontrer dans notre méthode de travail :

- les éléments techniques, humains et économiques de la conception doivent se concilier :  
en ce sens nous avons donné une grande importance aux variances psychologiques des secrétaires (obligation de faire le café, de rendre les menus services aux gradés...).

Au niveau technique, nous avons essayé de compléter l'information que les utilisateurs avaient reçue chez le constructeur de la machine et nous avons également essayé de les sensibiliser à la nécessité de travailler avec méthode dans le futur.

Pour ce qui est des critères économiques, nous n'étions pas en mesure de donner notre avis qui aurait peut être amené le choix d'une machine d'un autre type et d'une autre marque.

En fait l'approche participative aurait dû se faire avant l'appel d'offre aux constructeurs afin que les utilisateurs puissent décider : si besoin de machine il y a; si oui quel type de machine doit-on choisir (point de vue technique et ergonomique).

- Toute personne concernée par le changement doit être consultée. Cela est un fait, les secrétaires ont directement été intéressées par l'expérience d'une approche participative.



Par contre, les gradés se sont totalement désintéressés de la méthode, pour eux seul le résultat compte.

Il faut remarquer qu'en fait le steering group se composait de l'unique commandant qui a été le seul, dans la pratique, à nous aider. Les réunions avec le steering group ont donc été souvent informelles et de routine car nous avons pour ainsi dire carte blanche vu le désintéressement de tout le monde.

- Les employés à tout niveau doivent concevoir leur propre canevas de travail.

Après avoir enseigné aux secrétaires une méthode de design d'un dossier bureautique et leur avoir appris la manipulation du P5004, nous leur avons laissé la totale liberté de revoir leurs procédures aussi bien au niveau du fond que de la forme.

- L'approche doit être basée sur la diminution d'un risque d'erreur.

Pour que ce but soit atteint, il faut que l'utilisateur maîtrise son outil de travail, ce qui ne peut avoir lieu sans connaissance technique de la machine.

Par contre, on peut se demander si l'application de la méthode participative a augmenté la démocratie industrielle à l'intérieur du BI comme le prévoit Niels Bjørn-Andersen (1.4).

Il est un fait certain : il faut avoir les outils adéquats afin de réduire une variance d'un type bien défini. Or nous n'avons pas la possibilité de redistribuer les rôles et les autorités à l'intérieur du BI.

Nous pensons que cela est un problème lié à la non motivation des haut gradés.



## Annexe 1 La recherche lexicographique sur la P5004.

L'instruction fichier localiser est un outil puissant qui permet de rappeler n'importe quelle page enregistrée sous un titre donné. Le système compare des parties déterminées de tous les enregistrements de chaque page avec les critères indiqués à l'écran. Tout enregistrement satisfaisant aux critères donnés est copié en entier sur un nouveau document.

### définition des termes utilisés.

La fonction fichier localiser sert à sélectionner des enregistrements et à composer un nouveau document à partir des enregistrements.

Un enregistrement se compose d'une ou plusieurs lignes complètes. Une ligne va de la position de caractère 1 jusqu'à la position de caractère spécifié comme indiquant la largeur de la page.

La première ligne d'un enregistrement est soit la première ligne d'une page, soit la première ligne suivant une ligne comprenant un symbole de retour de chariot.

La dernière ligne d'un enregistrement est celle qui contient un symbole de retour de chariot.

### option de recherche.

on peut faire une recherche avec les options suivantes :

- colonnes
- colonnes et première ligne
- marges
- marges et première ligne



### Colonnes.

Une colonne est formée de toutes les positions de caractères indiquées entre crochets ([    ]) dans la ligne verte du cadre.

On peut composer jusqu'à neuf colonnes.

### Marges.

Les marges comprennent toutes les positions de caractères situées entre le symbole de marge gauche et celui de marge droite.

### Première ligne.

Cette option indique au système de ne rechercher la présence de la chaîne de caractères spécifiée que dans la première ligne de l'enregistrement.

### Séquence des instructions de localisation fichier.

Voici la séquence des instructions de localisation fichier à utiliser pour explorer toutes les pages (5) du document appelé personnel avec l'option colonnes. Les enregistrements sélectionnés seront recopiés sur un nouveau document appelé select. La première page de ce nouveau document est appelée page 1.

Il est bien entendu que comme on sélectionne des enregistrements, la présence d'un critère est nécessaire.

Ce critère sera présent à l'écran (80 caractères) avant que la séquence suivante ne soit exécutée :

FICHIER	1	1
	5	EXEC
L		
"PERSONNEL"	BLANC	
BLANC	"select"	

Spécification des chaînes de recherche/définition du critère.

Dès qu'on a enfoncé la touche retour de chariot (EXEC) pour lancer l'exécution de l'instruction de localisation, le système inspectera l'écran pour y trouver l'information nécessaire à la poursuite de sa recherche.

La page affichée, comme déjà mentionné, ne dépassera pas 80 caractères.

Le système recherche quatre éléments d'information sur la page affichée :

- T = type de recherche (lexicographique ou arithmétique)
- N = numéro de la ou des colonnes
- C = chaîne(s) de recherche
- L = opérateur(s) logique(s), soit le type de correspondance devant être établie avec chaque chaîne.  
(ex. : égal à ... on s'exprime par  
'code' + '.')

qui se présenteront sous la forme

TN     ligne 1  
LC     ligne 2

La recherche lexicographique se représentera par #

La recherche arithmétique se représentera par ##



recherche lexicographique :

1. chaque caractère est identifié de manière univoque.
2. le système fait la différence entre position indice, position exposant et absence de position indice ou exposant.
3. le système ne fait pas de différence entre les majuscules et les minuscules ou entre les mots soulignés ou non soulignés.
4. quand on fait appel aux opérateurs logiques plus grand que/ plus petit que, le système considère que **2** est plus grand que A et que 9 est plus grand que  $\emptyset$ . Les espaces sont considérés comme plus petits que  $\emptyset$  et que A.
5. quand la recherche gère sur des colonnes, c'est le caractère de gauche qui a la plus grande valeur et celui de droite la plus petite.

recherche arithmétique.

1. tous les caractères non numériques reçoivent la valeur 0
2. la marque d'alignement est interprétée comme virgule décimale
3. les espaces sont ignorés
4. la fonction fichier localiser considère tout nombre entre parenthèses comme négatif.

Annexe 2    Bureautique, approche participative, ergonomie.

Nous avons déjà abordé de façon très succincte la notion d'ergonomie et d'approche participative. (Première partie - par. 3.4). Il nous semble cependant intéressant d'approfondir quelques points sur la situation grave de travail des secrétaires du bureau informatique de la défense nationale.

définition.

L'ergonomie est la science qui s'occupe d'étudier et de définir les standards de mesure physique et psychologique que les matériels et l'environnement automatisés doivent présenter afin de permettre à l'utilisateur d'évoluer dans un cadre de travail non nocif pour sa santé physiologique et psychologique.

les objets étudiés.

Certains médecins du Travail sont très préoccupés par l'automatisation et son influence sur l'utilisateur. Certaines études ont été faites afin d'évaluer cet impact et de donner un certain nombre de recommandations aux constructeurs et aux responsables du choix du matériel accompagnant l'automatisation.

Font l'objet d'études et de définition de standards :

- les écrans des terminaux de travail bien sûr
- où l'on regrette l'utilisation unique du tube cathodique,
- où l'on met en évidence le danger de dégradation visuelle,
- au sujet desquels ont été publiés :
  - l'arrêté royal du 23.03.1977
  - la publication n° 435 de la Commission Electrique Internationale au sujet de la sécurité



tant physique que psychologique que doivent présenter les matériels optiques du type écran.

Remarque : A ce stade, la médecine s'intéresse aussi bien

- à la couleur du fond et des caractères,
  - à la forme des caractères,
  - à la présentation générale de l'information sur l'écran.
- 
- les claviers,
  - l'éclairage de la pièce dans laquelle on travaille
  - la structure même du lieu de travail. On s'oriente actuellement vers des postes de travail intégrés dans une structure de bureau 'ouvert'.

#### ERGONOMIE N'EST PAS SUFFISANT ...

On peut constater que dans certains cas, le poste de travail et l'environnement étant créés en répondant aux exigences ergonomiques, les utilisateurs n'en sont pas moins mécontents de leur travail car on n'a pas remis en question l'exécution de la tâche à elle-même.

Cela est surtout valable pour les tâches dites 'd'introduction permanente des données' qui nécessitent une présence constante de l'utilisateur devant la machine.

On peut alors, dans ce type de tâches, arriver à des phénomènes de surcharge de travail non pas en terme de complexité du travail mais en terme d'occurrence de monotonie et de routine.

Il est donc important que le respect des standards ergonomiques doit s'accompagner d'un souci de remise en cause de la structure et surtout de la forme du travail.



Nous entendons par forme, la façon dont le travail est exécuté (son volume, sa répétition dans la journée...)

Quant au type de travail, nous avons suffisamment insisté sur le fait que l'introduction de la bureautique permettait une redéfinition des tâches à l'intérieur de l'organisation (un glissement du manager vers la secrétaire) ainsi qu'une reconnaissance du statut de 'tâche' d'un certain nombre de travaux qui ne l'étaient pas auparavant (valorisation du travail de secrétariat).

Nous pensons également que l'approche participative n'est pas étrangère à la réalisation des deux buts mentionnés :

- réalisation d'un système répondant aux caractéristiques définies par l'ergonomie,
- remise en question des tâches face à la machine.

#### Rôle de l'approche participative.

Comme dans le processus participatif qu'il soit socio-technique ou politique, l'utilisateur détermine les caractéristiques auxquelles devra répondre le système à mettre en place, il est normal que soient exprimées ses opinions quant aux qualités ergonomiques que doit présenter le système.

L'approche participative donne l'occasion à l'utilisateur de s'exprimer, mais a-t-il toujours la possibilité 'intellectuelle' de le faire ?

La majorité des gens rencontrés ne savent absolument pas ce qu'est l'ergonomie et ne sont du moins pas au courant de ce que les constructeurs leur proposent dans ce domaine, mis à part le fameux écran antireflets...



Il est donc nécessaire, à notre sens, que l'étape de formation de l'utilisateur aux techniques informatiques prônée par Niels Bjørn-Andersen inclue une ouverture aux problèmes ergonomiques.

Et à la Défense Nationale ?

La situation au secrétariat du bureau informatique nous a semblé tout à fait pénible quant au respect des critères ergonomiques :

- local trop exigu faisant cohabiter l'imprimante avec les postes de travail,
- mauvaise définition de l'écran,
- imprimante beaucoup trop bruyante,
- éclairage par 'tubes' trop brillant
- position du poste de travail peu satisfaisante :  
hauteur du clavier assez importante par rapport aux avant-bras

et quant à la redéfinition du travail :

- présence obligatoire des secrétaires de 8h 45 à 4h 36 au bureau informatique,
- utilisation permanente de l'écran (8 heures par jour)
- charge de travail supérieure à la situation ancienne.

Annexe 3 Manuel utilisateur pour la recherche lexicographique dans les applications 'documentation technique' et 'gestion des cours'.

Il y a quatre types de questions qui peuvent être posés par un responsable.

Pour chacune de ces questions, la procédure de recherche est identique.

Elle est constituée de deux étapes :

1. Introduction des critères de la recherche,
2. Séquence des instructions de recherche.

Détaillons ces étapes.

1. Introduction des critères de recherche.

- . ATTENTION !
  - il faut travailler avec une page de 80 caractères,
  - il faut taper les critères à partir du 1<sup>e</sup> caractère de la ligne.
- . PROCEDURE
  - sur la 1<sup>e</sup> ligne on indique le type de recherche suivi du numéro de la colonne dans laquelle on recherche la(les) chaîne(s) de caractères donnée(s).

Suivant que l'on recherche :

- un mot, on tapera # (recherche lexicographique)
- un nombre, on tapera ## (recherche arithmétique)
- ligne suivante : le(les) chaîne(s) de caractères à rechercher.



2. Liste des instructions de recherche.

FICHER

SE (selekteren = localiser)

nom du fichier (sur lequel on fait la recherche)

barre d'espacement

première page du fichier sur laquelle on fait la recherche

dernière page du fichier sur laquelle on fait la recherche

option K (kantlijnen = marges)

barre d'espacement

nom du fichier qui contient les enregistrements-résultats

page du fichier dans laquelle on désire avoir les enregistrements-résultats

EXEC.

Quelques exemples ...

1. un responsable désire connaître les firmes qui peuvent prester les activités suivantes : activités industrielles ou data safes ou plotter ou fiches.

- page de 80 caractères
- on recherche des mots dans la colonne 1 des enregistrements activités donc on tape # 1 ◀ en première ligne
- sur la seconde ligne on indique les chaînes à rechercher :  
activités industrielles CODE +. data safes CODE +.  
plotter CODE +. fiches  
(le CODE +. donne ■ à l'écran ce qui indique le ou.)
- séquence des instructions
- on connaît donc les numéros des activités recherchées
- page de 80 caractères
- on recherche des mots dans la colonne 1 des enregistrements firmes donc on tape # 1 ◀ en première ligne
- sur la seconde ligne on indique les chaînes à rechercher :  
(2) CODE +. (12) CODE +. (21) CODE +. (37) ◀
- séquence des instructions
- on peut consulter les firmes qui répondent aux critères dans le fichier résultats créé dans la dernière séquence d'instructions.



2. un responsable désire connaître les cours suivis par les personnes X, Y, Z.

- page de 80 caractères
- on recherche des mots donc on aura # 2◀ en première ligne, 2 car les noms des personnes sont situés dans la seconde colonne des enregistrements-cours
- sur la seconde ligne, on aura X CODE +. Y CODE +. Z ◀
- séquence d'instructions
- les résultats doivent être consultés dans le fichier résultats obtenu dans la séquence d'instructions.

3. un responsable désire connaître les personnes qui suivent les cours numéros A, B, C.

- page de 80 caractères
- on recherche des nombres, en première colonne de l'enregistrement-cours, on aura en première ligne ## 1 ◀
- sur la seconde ligne, on aura A CODE +. B CODE +. C ◀
- séquence d'instructions
- les résultats sont consultés dans le fichier résultats créé dans la séquence d'instructions.

ANNEXE 4.

VERSCHILLENDE ACTIVITEITEN VAN DE FIRMA'S.

1. duplicateur offset - machine offset
2. activités industrielles
3. production international
4. système d'adressage - imprimantes à adresser - cartes plastiques et adressage - système vidéofiche - microfiches + fournitures pour le classement - auto-fiches duplicator
5. machines à estamper - badge plastique
6. data records
7. plieuses - encolleuses - trieuses - assembleuses - snijmachines voor kettingformulieren - briefopeners - vergaarmachines - photocopieuse - taqueuses - perforateurs - développeuses - duplicateurs - lecteurs - nettoyeurs
8. multiple reduction - platemaker - micrographie - burster - système de cryptophonie - transparenten-maker + transparents - projectors - matériel d'encodage
9. logiciels COM + films COM
10. produits chimiques - produits d'entretien
11. computeropbergmateriaal
12. data safes
13. tekstverwerking + onderhoud
14. telexvoorbereider
15. software - multiplexer - processors - data base - data bank
16. hardware - concentrateurs - multiplexer board - multiplexeurs imprimantes - disc drive
17. système d'informatique - systèmes intermédiaires - defensiesystemen - personnel informatique - services informatique - système clé sur porte - système video-fiche - computer user service



18. cartes perforées - bandes magnétiques - printer - téléprinter - matériel périphérique pour ordinateurs - magneetbandeenheden
19. mémoire à disques - beeldschermssystemen - terminaux - calculatrices - clavier - computer aides design - video display systems - end processors - data display desks
20. banque de données - transmission de données - digital cassett terminal - terminal station
21. plotter
22. datamodules
23. mini-computers - mini-ordinateurs + onderhoud
24. maxi-computers + onderhoud
25. micro-computers + onderhoud
26. grand affichage
27. optimizer
28. matériel de sécurité
29. keyprocessing
30. gestion de décentralisation
31. management units
32. schrijfmachines - linten - geluidskappen
33. telefoondragers - telefooncellen
34. magtapes
35. storage cabinets
36. screen filters
37. registreerpapier - kettingformulieren - fiches
38. plotterrollen voor tekentafels
39. verhuur en verkoop : elektronische meetapparaten  
imprimantes - terminaux - mini  
ordinateurs
40. système Socrate
41. timbreuses postales

- 42. systeem voor beheer van glijdende werktijden
- 43. traitement réparti de l'information
- 44. meubelen - armoires anti-feu
- 45. acoustische meetapparatuur - meetinstrumenten
- 46. leger- ruimte- en luchtvaarttoepassingen.



ANNEXE 5.

Description des éléments de la machine  
à traitement de texte P5004.

La mémoire centrale : le système comprend 2 types de mémoires : la mémoire centrale et la mémoire sur disque. La capacité de la MC est de 64K.

Cette MC est divisée en quatre parties :

- le programme,
- la page affichée,
- la mémoire tampon  
(information en attente et fonction bibliothèque)
- l'index du contenu des disques introduits dans l'unité de disques.

L'unité à disques :

Il y a deux types de disques :

- les disquettes programmes,
- les disquettes de travail.

Les disquettes programmes comprennent :

- le Wp (traitement de texte de base + fonctions sophistiquées),
- le Dp1 (fonction de localisation, de fusion non linéaire, glossaire + traitement de texte de base)
- le Dp2 (fonction de BI alphabétique et numérique)
- l'arithmetic package (les 4 opérations, pourcentage, emploi de constantes).

Les disquettes de travail :

toutes les entrées affichées sur l'écran peuvent être enregistrées. Ainsi le texte peut être révisé, mis à jour, modifié, puis réenregistré pour être utilisé immédiatement ou plus tard.

La capacité est de 300.000 caractères (environ 125 pages A4 par disquette)



Mémoire de manipulation de touches :

mémorisation automatique de séries de frappes. Répétition de séries mémorisées au moyen d'une seule frappe.

Stockage d'un maximum de dix fonctions répétitives.

Communication de données :

communication asynchrone,  
communication synchrone,  
communication mutuelle entre les processeurs de  
texte,  
sortie perforation telex.

Un choix hardware en option :

la communication asynchrone/telex se fait sous protocole IBM 2741/TTY tandis que la communication synchrone se fait sous protocole IBM 3780.

Console de commande :

clavier électronique séparé de l'écran,  
48 touches alphanumériques plus 25 touches de fonction,  
fonction de répétition automatique par touche de sélection : toutes les autres par touches de fonction,  
touches pour déplacer rapidement l'indicateur de position

Ecran :

écran de 38 cm, intensité lumineuse réglable progressivement,  
caractères : matrice 15 x 8 points. 256 caractères (y compris caractères plurilingues),  
affichage : 80 caractères/lignes. 31 lignes par page dont 3 de contrôle.

Glissement automatique de l'image :

vertical : 94 lignes,

horizontal : 250 caractères.

Avec clavier séparé : peut pivoter dans 4 directions.

Imprimante :

mécanisme d'impression selon le principe de la roue imprimante,

Commande par microprocesseur,

Convient aux feuilles séparées et aux formulaires en continu.

Vitesse d'impression : 45 caractères par seconde dans les deux sens.

Roue imprimante : 96 caractères, choix de différentes polices.

Espacements réglables : de 3 à 12, 15, 17, 20, 24, 30 et 40 caractères/pouce.

Interligne variable par plots de  $\frac{1}{4}$  de ligne.

Largeur d'impression : 355 mm.

Largeur du papier : 381 mm.

Cassette à ruban encreur : ruban mono ou multi-frappe.

Unité centrale.

microprocesseur Zilog **280A**

Capacité mémoire : 128.000 caractères.

Mémoire interne = 8K



Disques souples :

simple face, secteurs fixes, 77 pistes, 32 secteurs.

disques souples préformatés.

300.000 caractères bruts ou environ 127 pages A4.

ANNEXE 6.

Stratégie d'approche à la Défense Nationale.

Cette stratégie résulte d'une présentation du problème de la Défense Nationale aux membres de l'I.F.A., elle représente la façon dont Niels Bjørn-Andersen et son équipe auraient envisagé de travailler au B.I.



La proposition pour une stratégie d'approche à la D.N.

Le système étant composé de trois départements, on constituera trois groupes de discussions : un par département.

On prendra l'optique des discussions parce que le personnel n'est pas trop important en nombre. L'emploi de questionnaires ne s'avère pas nécessaire ici.

Il faut que les utilisateurs (le personnel du BI) puissent réellement comprendre l'organisation. Les gens travaillant au BI doivent pouvoir comprendre le système dans lequel ils évoluent, ils doivent comprendre leur place dans ce système (pourquoi sont-ils là), ils doivent aussi comprendre les problèmes des autres.

Par discussions dans chaque groupe, on pourra leur faire une reconstruction de leur organisation.

Nous pourrons aussi comprendre l'organisation d'un point de vue historique et déjà percevoir où les problèmes se posent.

Pour cela, on travaillera en séminaires de un ou deux jours et de fréquence hebdomadaire ou bi-mensuelle. A la fin de ces séminaires, les gens devront avoir compris leur organisation ainsi que les problèmes de leurs collègues des autres groupes : on travaillera donc avec des groupes en parallèles (confrontation des résultats, des idées...).



Les gens doivent avoir une liberté complète vis à vis de ces groupes : chacun dans le système a droit à y entrer et à en sortir quand il le désire de même que chacun peut refuser de participer à ces discussions.

Les étapes du projet :

1. constitution de trois groupes plus un "steering group" qui sera chargé de coordonner et surveiller les trois groupes.  
Il y aura un groupe par département.
2. procéder par séminaires de un ou deux jours avec chaque groupe.
3. durant ces séminaires :
  - on apprendra tout d'abord aux personnes ce qu'est la S.T. Pour cela, on utilisera la vidéo-cassette de E. Mumford.
  - quand les gens auront compris la méthode et seront motivés pour l'appliquer (c'est à dire qu'ils seront conscients du changement que cela apporte et qu'ils acceptent ce changement), on pourra commencer la seconde phase.
    - analyse de leurs problèmes,
    - analyse de leurs besoins,
    - analyse de leurs tâches dans l'organisation,
    - explication des solutions techniques possibles et disponibles,
    - discussions sur la S.T. et sur la meilleure manière de l'appliquer dans le cas présent,
    - inculquer des notions de bureautique, de réseau...
    - aborder le problème de la sécurité des données (cf la Danish Defence).



- on analysera les résultats des trois groupes en parallèle puis on rediscutera dans chaque groupe des idées des autres groupes de telle manière que l'on arrive à une solution commune.

L'IFA aborde le problème des opposants possibles au projet.

Leur proposition est la suivante : il faut donner des garanties aux personnes, leur montrer que le système est fait par et pour eux, que le système est là pour les aider et pas pour les brimer et prendre leur job.

Il faut leur montrer que leurs connaissances seront toujours utilisées comme avant dans la nouvelle organisation, qu'ils pourront même y apprendre des choses nouvelles.

Il faut de toute manière qu'ils participent à la démonstration par la vidéo-cassette.

L'IFA pense que l'utilisation de "simulation models", de "demonstration models" est positive. Utiliser des maquettes de ce que sera le nouveau système...

#### Situation actuelle de design d'un système.

Le design traditionnel d'un système informatique est réalisé par les constructeurs et les spécialistes en ne tenant compte ni de la structure de l'organisation, ni des besoins sociaux et humains des futurs utilisateurs du système.

Les principaux objectifs poursuivis sont d'une part l'objectif technique et d'autre part l'objectif économique.

Ce sont donc les spécialistes qui essaient de se rendre compte des problèmes rencontrés par l'organisation et fournissent des solutions à ceux-ci.



On obtient souvent le cas suivant : une bonne solution est donnée au mauvais problème ou une mauvaise solution est donnée au bon problème.

Il est donc nécessaire d'adopter une nouvelle approche pour réaliser le design du système.

La solution est d'éduquer les utilisateurs aux techniques et d'éduquer les spécialistes aux besoins sociaux des utilisateurs.

La méthode recherchera quatre buts :

- les éléments techniques, humains et économiques de la conception doivent se concilier,
- toute personne concernée par le changement du système doit être consultée,
- les employés à tout niveau doivent concevoir leur propre canevas de travail,
- une approche générale de la conception doit être basée sur la diminution progressive du risque d'erreur.

#### L'approche participative.

Pour Enid Mumford, le design participatif consiste à laisser la responsabilité du design d'un nouveau système de travail aux gens qui devront l'utiliser.

Il y aura formation d'un groupe de design composé des représentants des utilisateurs qui, avec l'aide de spécialistes rédigera l'architecture du système.

Un "steering group" sera composé des managers des départements concernés et aura pour objectif le contrôle et l'aide au groupe de design.



On visera donc ici à inclure l'utilisateur dans le design du système afin de construire un système qui réponde bien à ses besoins.

#### Méthodes d'approche participative.

##### L'approche socio-technique.

Elle vise à donner autant d'importance aux buts sociaux et techniques ainsi qu'économiques du système.

On considère en fait l'organisation comme étant un ensemble d'instruments techniques et économiques qui sont manipulés par des hommes qui ont des relations avec ces outils ainsi qu'entre eux.

Le but de la méthode est donc d'atteindre à la fois un optimum technico-économique et un optimum social dans l'organisation.

#### Etude du graphique.

##### 1. L'approche de Mumford.

##### 2. L'approche de Niels Bjorn-Andersen.

##### 3. La méthode ETHICS de Mumford et Weir.

MUMFORD.

- Analyse du système requis.

- description du système organisationnel essentiel,
- analyse du niveau de satisfaction de travail.

- Analyse de l'existant.

- recherche des écarts entre le système existant et le système le plus proche de l'idéal des utilisateurs.

- Détermination des objectifs.

- analyse du futur :
  - jusqu'à quel horizon peut-on faire des plans suffisamment sûrs ?
  - établissement des objectifs et évaluation des stratégies.
- design du système socio-technique.

- Implantation.

- Evaluation.



BJØRN-ANDERSEN.

Diagnostic.

- analyse du système existant,
- détermination des besoins en job satisfaction des utilisateurs.

- Analyse de l'existant.

- analyse de variances,
- dresser une liste des aspects à changer et à ne pas changer.

- Détermination des objectifs.

- stratégie de consultation/communication avec les utilisateurs permettant de déterminer des propositions de solution.

- design du système socio-technique.

- Implantation.

- Evaluation.

E.T.H.I.C.S.

- Diagnostic.

- |                                              |                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| - besoins sociaux                            | - besoins techniques                           |
| - identification des<br>contraintes sociales | - identification des<br>contraintes techniques |
| - identification des<br>ressources sociales  | - identification des<br>ressources techniques  |

- Détermination des objectifs.

- |                                          |                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| - spécification des<br>objectifs sociaux | - spécification des<br>objectifs techniques |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|

test de compatibilité

- |                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| - solutions sociales<br>alternatives | - solutions techniques<br>alternatives |
|--------------------------------------|----------------------------------------|

solutions ST possibles,  
évaluation,  
choix d'une solution

- Implantation.

Evaluation.



ANNEXE 7 : Extraits des plans triennal et décennal.



# CHAPITRE III.

NIET OPNEMEN SJPL → OA →

Ann A. 4  
Chap I  
page 1  
af alle  
ble...

SITE	OBJET	DATE DE SIGNA- TURE	DATE DE PRISE DE COURS	DUREE	MODE DE PASSA- TION	MONTANT MARQUE	DIFFE- RENCES	SIT ACT 81	Δ 81 x - 1	Δ 82 x	Δ 83 x + 1	Δ 84 x + 2	Δ 85 x + 3	Δ 86 x + 4	JUSTIFICATION
	<b>I. CENTRE DE TRAITEMENT DE L'IN- FORMATION DE LA DEFENSE NA- TIONALE (CTIDN) ET SES ANTENNES</b>														
	<b>Ce centre traite principale- ment les projets "Personnel" et "Budget-Finances".</b>														
	<b>A. Location, achat, entretien de matériel informatique (cat 11)</b>														Projets 1 et 3
	<b>1. Conventions existantes</b>														
1	a. IBM - machines clas- siques - location (contrat SAHM 16406A)	110167	110167	indéter- minée; résillia- ble	-	510		510							
2	b. IBM - lecteur opti- que - location (contrat SAHM 16712)	301067	011167	indéter- minée; résillia- ble	-	357		357							
3	c. SIEMENS - ordina- teurs, périphérie, terminaux - location (contrat SAHM 16402) N.B. Le contrat cou- vre aussi l'assis- tance et la forma- tion du personnel - matériel de perforation (contrat SAHM 16208)	260674	300474	indéter- minée; résillia- ble	-	69.000		69.000							
4		281272	010972	indéter- minée; résillia- ble	-	69		69							
5	d. PHILIPS - matériel de saisie de don- nées - location (contrat SAHM 16102) (CTIDN, SGE, OCM, GRS)	130571	010571	1 an - renouve- lable	-	5.187		5.187							
6	e. TELINDUS - matériel de télétraitement - location (contrat SAHM 16409)	220374	220374	indéter- minée; résillia- ble	-	496		496							
7	f. RANK-XEROX - maté- riel de reprogra- phie : entretien + produits - CYP (contrat SAHM 14/19/2)	020877	020877	1 an - renouve- lable	-	403		403							
				indéter- minée; résillia- ble	-	1.460		1.460							

PLAN TRIENNAL.



- 182 -

SCHE	OBJET	DATE DE SIGNATURE	DATE DE PRISE DE COURS	DUREE	MODE DE PASSATION	MONTANT MARQUE	DIFFERENCES	JIT ACT 81	$\Delta 81$ x - 1	$\Delta 82$ x	$\Delta 83$ x + 1	$\Delta 84$ x + 2	$\Delta 85$ x + 3	$\Delta 86$ x + 4	JUSTIFICATION
	<b>2. Conventions en voie de conclusion</b>														
9	a. Remplacement de l'installation de base et des unités périphériques du CTIDM	1981	0581	achat	G.O.	112.293	112.293			112.293					
10	- achat			achat	Siemens	17.250	17.250			+ 9.069	- 3.123				
11	- récupération location					7.255	7.250			- 2.702	- 2.202				
12	- entretien Matachete														
	- location temporaire														
	b. Remplacement du matériel de télétraitement par un nouveau réseau de vidéos, imprimantes, terminaux intelligents, ...	1983	1984	achat	GD/C	68.966	68.966					68.966	- 68.966		
13	- achat					6.800	6.800					6.800			
14	- entretien						14.800					- 14.800			
15	- récupération location														
16	c. Remplacement du matériel PHILIPS/SGE	0481	0781	5 ans	G.O.	1.953	344			84	260				
17	d. Location 2 écrans + 2 imprimantes (BCC7) ou système d'encodage off-line	1981	1981	5 ans	G.O.	400	400			+ 400					
18	e. Location 1 terminal AGC	1980	1981	5 ans	G.O.	251	251			+ 251					
	<b>3. Nouvelles conventions à prévoir</b>														
19	a. Installation d'un terminal intelligent à AFB	1981	1982	5 ans	G.O.	500	500			500					S. Proj. 3.1
20	b. Installation de 15 terminaux + imprimantes (OCTS - BCC1)	1982	1983	5 ans	G.O.	2.500	-				2.500				S. Proj. 3.5
21	c. (1) Achat d'une imprimante LASER	1981	1982	achat 5 ans	GD/C	12.500	12.500			12.500	- 12.500				
22	(2) Produits + entretien					1.250	1.250			+ 1.250					
23	(3) Récupération-location 2 imprimantes					1.560				- 1.560					
24	d. Installation d'un terminal intelligent à OCTS/OCSI	1982	1983	5 ans	G.O.	500	500			500					S. Proj. 3.5
25	e. Installation de 2 unités disques supplém.	1982	1983	achat	G.O.	2.800	2.800			2.800	- 2.800				S. Projet 3.5

~~un li rien~~

varien met Charles.

Applic. 3.1  
Hiet door berekenen

PLAN TRIENNAL.



SERIE	OBJET	DATE DE SIGNATURE	DATE DE PRISE DE COURS	DUREE	INDICE DE PASSATION	MONTANT MARCHÉ	DIFFERENCES	JIT ACT 81	$\Delta \text{ 81}$	$\Delta \text{ 82}$	$\Delta \text{ 83}$	$\Delta \text{ 84}$	$\Delta \text{ 85}$	$\Delta \text{ 86}$	JUSTIFICATION
									x - 1	x	x + 1	x + 2	x + 3	x + 4	
B.	Location, achat de logiciels	(Cat 10)													
27	- Colombus Gubel	1980	1981	1 an	G.D.	64	+ 64		64	64					Projets 0.1 et 3
28	- Logiciel BS 2000	1980	0780	1 an	Siemens G.O.	1.614	+ 1.614		1.614	1.614					
29	- CA-Sort - entretien	1980	1981	5 ans	Siemens GJ CA	36	+ 36	36							
30	- Software CARLOS	1980	1981	5 ans	G.O.	95	+ 95		95	95					
C.	Prestations de tiers	(Cat 100)													
31	- engagement d'analystes (contrat SAMM 16021)	1980	0780			5.500	- 4.845	7.050							Nasim Deville....
32	- encodage en service bureau (contrat SAME 924701)	051179	1279	5 ans	A.O.R.	1.300	- 2.000	2.300	- 1.600	- 400	- 50				Projets 1 et 3
→	- un analyste pour AFZ	1981	1981	3 ans	G.J.C	1.500	+ 1.500		1.500	1.500					Proj. 2.5
D.	Produits Hecanographiques	(Cat 110)													
33	- amélioration sécurité d'accès au CTIDN	1981	1981		GJ/C	500	+ 500	8.700		500	- 400				(20 % augmenté / pjs)
34	- achat produits mécanographiques	1980	1980	1 an	A.O. et G.J.C.	7.400	- 5.600	13.000	- 5.600	+ 1.748					
→ 35	- crédits d'exploitation : fournitures mécanographiques spécifiques et dépenses diverses de faible importance	1980	1980	1 an	A.O. et G.J.C.	862	138	1.000	- 138	+ 138					
	- Diminution des besoins par l'achat d'une imprimante à laser							EJ	- 14.47	- 5.17	- 1.5				
	↳ Cours (Cat 311)														

PLAN TRIENNAL.

Open Aparte hypothesis maken ingeval Contr. Pers bewang don kil of Stat.



TIENJARENPLAN BI 19. - 19    PROGRAMMA 42  
SAMENVATTENDE TABEL VAN VASTLEGGINGEN EN ORDONNANCERINGEN

FICHE Nr	POST NR	BENAMING	VOOR VL	19.		19		19.		19		19		19		19.		19.		19		19		OPM
				V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	
																								<u>PLAN DECENNAL.</u>
		TOTAAL																						

V = *capaciteit - signé de Ambal*



ANNEXE 8 - Approche participative et traitement de texte.

Entretien avec Janine Morgall de l'Institut for Social  
Medicine.

L'Institut for Social Medicine de København est constitué d'un département informatique et d'un département de traitement médical.

A côté de ces départements, existe un ensemble de secrétaires qui ont pour but de rédiger des rapports scientifiques.



Leur travail ne peut donc s'assimiler aux travaux routiniers rencontrés dans les banques et les assurances. Il y a cependant comme dans tout rapport des formules qui sont les mêmes pour tous les rapports émis à l'institut.

L'institut commence seulement à se doter de matériel word processing et en fait la seule machine opérationnelle est une machine à écrire avec disquettes.

La méthode qu'a suivie l'institut afin de se doter de ce matériel nous a semblé intéressante et positive (trois machines plus puissantes que celle installée ont été commandées).

S'il ne s'agit pas d'approche socio-technique dans le sens où Mumford l'entend à savoir les 4 outils bien spécifiques et délimités, l'approche suivie est cependant participative et c'est le moins qu'on puisse dire.

#### Environnement de l'institut.

L'institut pour la médecine sociale qui est orienté psychologie et sociologie est sous la tutelle de l'Université de Médecine de Copenhague.

Chaque année, un budget est voté à l'université et distribué à l'institut.

Une première chose importante à dire c'est que les secrétaires sont regroupées en un conseil qui se réunit tous les mois et qui décide aussi bien des points de vue sociaux du travail que des points de vue uniquement budgétaires.



En d'autres mots, ayant reçu de l'argent de la part du conseil de l'Université, ce sont les secrétaires et elles seules qui décident de son utilisation.

Le groupe n'en est pas à sa première expérience et avant de décider de l'implémentation du WP, ce groupe a établi lui-même les structures organisationnelles au sein du département concerné.

S'agit-il de confiance immodérée de la part du management, nous ne le croyons pas. Il est un fait certain dans cet institut, c'est que les secrétaires sont plus que des secrétaires, et l'environnement social et psychologique de leur travail a une importance égale à l'efficiencia et l'efficacité demandée au point de vue du travail.

#### Le chemin suivi.

Ayant eu vent des nouveautés en matière de dactylographie apportées grâce au développement des micro-processeurs, les secrétaires ont pensé que l'achat d'une machine WP paraissait intéressante. Le premier pas a donc été une étape de renseignements auprès du constructeur.

De plus, l'institut pouvait se baser sur les effets de l'introduction du WP dans des services de l'université.

Il a tout de suite été convenu de ne pas acheter de système avec écran vidéo. Pourquoi ?

Les secrétaires n'ont pas envie de rester huit heures devant un écran qui fatigue les yeux et elles ont été influencées par des travaux d'ergonomie menés à la faculté de médecine de Copenhague.



Etant libre de faire ce qu'elles veulent avec le budget qui leur a été imparti, les secrétaires elles-mêmes rédigent un questionnaire qui sera distribué dans tout le département, reprenant les besoins en efficacité et satisfaction du travail que les utilisateurs espèrent voir introduit grâce au WP.

C'est ici qu'intervient alors l'aide d'un consultant extérieur afin d'orienter le choix de la machine par rapport aux exigences des utilisateurs.

Morgall laisse cependant paraître que les assistants tendent souvent à proposer des solutions sinon trop onéreuses, certainement trop complexes par rapport au problème posé.

#### Problèmes.

Une première expérience est toujours angoissante et au début, les secrétaires se sont demandé si elles seraient capables de contrôler elles-mêmes la machine.

De plus, une non-connaissance des matériels présents sur le marché et la dépendance par rapport à un consultant ont fait que pendant six mois, la machine était prête à fonctionner, mais tout le monde était au cours afin d'apprendre à l'utiliser.

C'est pourquoi pour le prochain matériel, l'institut s'assura l'aide, dès le départ, du IFA.

#### Conclusion.

Les secrétaires pensent que l'introduction de la machine a augmenté la quantité de travail à fournir, mais qu'elle a également permis au travail d'être plus intéressant.

De plus, l'introduction d'une telle machine a été accompagnée d'une réorganisation du département au point de vue des horaires au moins.

Il semble cependant que la machine semble déjà être dépassée au goût des secrétaires qui rencontrent des difficultés au niveau des corrections de rapport.

Le résultat est tout a fait positif. Pour les secrétaires puisqu'elles ont décidé de continuer l'automatisation de leurs tâches, et pour les managers qui ont vu augmenter l'efficiencce du service.



ANNEXE 9. Exemplaires des fichiers utilisés dans les trois applications.

SERIE	OBJET	DATE SIGNA- TURE	DATE PRISE COURS	DUREE	SITUATION ACTUELLE 82	DELTA 82	DELTA 83	DELTA 84	DELTA 85	JUSTIFI- CATION

PLAN TRIENNAL.



SERIE	OBJET	DATE SIGNA- TURE	DATE PRISE COURS	SIT. ACTUELLE 82	DELTA 82	DELTA 83	DELTA 84	DELTA 85	DELTA 86	DELTA 87	JUSTIFI- CATION
	2. CENTRE DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION DU SERVICE MEDICAL (CTISM) Ce centre traite le projet général médical et le projet spécifique "Service médical interforce".										
1	A. Location, achat, entretien de matériel information (cat 225). I. Conventions existantes a. Photocop. RX7000 SAMM 14907			435	+117						0.1
2	b. Ordinateur de gestion et son réseau (SAME 824708)	010980	010980	5.593							id.
3	c. No break achat	1981	1981								id.
4	d. Matériel de finition -MASSICOT IDEAL 650	1981	1981	14							id.
5	-Thermolieur DATA-BLINDER et Thermomatic	1981	1981	26							id.
6	-Assembleuse PLOCKMATIC 12	1981	1981	15							id.
7	-Déliasseuse Böwe 405	1981	1981	12							id.
8	-Découpeuse Böwe 305	1981	1981	21							id.
9	e. Ordinateur de laboratoire (SAME 824712)	031181	031181		+59	+1.697					8.2
10	f. Ordinateur de monitoring (SAME 824710)	311280	311280	632	+1.177	+392					8.2
11	g. Estampeuses de badges (SAME 124701)	1982	1982		+538						8.1
12	h. Matériel de saisie (SAME 124710)	101281	101281		+47	+428					1.2
	* SOUS-TOTAL CONVENTIONS EXISTANTES A			6.748	1.938	2.517					



SERIE	OBJET	DATE SIGNA- TURE	DATE PRISE COURS	SIT. ACTUELLE 82	DELTA 82	DELTA 83	DELTA 84	DELTA 85	DELTA 86	DELTA 87	JUSTIFI- CATION
	SOUS-TOTAL CONVENTIONS EXISTANTES			84.878							
	SOUS-TOTAL CONVENTIONS EN VOIE DE CONCLUSION				-20.076	-13.381	-12.870				
	SOUS-TOTAL NOUVELLES CONVENTIONS				1.170	2.796					
	SOUS-TOTAL CATEGORIE A CTIDN			84.878	-18.906	-10.585	-12.870				
	SOUS-TOTAL CATEGORIE B CTIDN			117	+2.568						
	SOUS-TOTAL CATEGORIE C CTIDN			10.940	-468	-3.299	-3.299	(1.651			
	SOUS-TOTAL CATEGORIE D CTIDN			11.349	1.612	-3.393					
	TOTAL GLOBAL CTIDN			107.284	-15.194	-17.277	-16.169	-1.651			



MINISTERE  
DE LA DEFENSE NATIONALE



Le

N° BI/I/

BUREAU DE L'INFORMATIQUE

Quartier Reine Elisabeth  
Rue d'Evere  
1140 BRUXELLES

Tf. : (02) 243.42.31

Destinataire : voir annexe A

OBJET : Catalogue d'ouvrage.

Réf : Catalogue d'ouvrage du 18.06.81.

Veillez trouver en annexe B un supplément au catalogue en Réf. Les livres indiqués avec \* sont ceux qui peuvent être examinés au centre de documentation mais qui ne peuvent être donnés en prêt.

En Annexe C vous trouverez une liste des revues.

LEKIEN R.  
Col d'Avi Ing  
Directeur

APPLICATION GESTION DU PRET DE LA BIBLIOTHEQUE

MINISTERIE  
VAN LANDSVERDEDIGING



BUREAU VOOR DE INFORMATICA

Kwartier Koningin Elisabeth  
Eversestraat  
1140 BRUSSEL

De

Nr BI/I/

Tf. : (02) 243.42.31

Bestemmingen : zie bijlage A

ONDERWERP : Catalogus der werken.

Ref : Catalogus bibliotheek BI per nr en per auteur van 18.06.81.

In bijlage B vindt U een aanvulling aan de catalogus in Ref. De boeken aangeduid met \* zijn diegene die alleen ter inzage zijn in het documentatiecentrum maar niet mogen uitgeleend worden.

In bijlage C vindt U een lijst van de tijdschriften.

LEKIEN R.  
Kol v/h Vlwz Ing  
Directeur



Bestemmelingen - Destinataires  
-----

APJ

AMDS

APM

AFM

JSC/I

SGE/BMA

GSBI

VSL/I

VSI/Org

ZSP/G

CTrE (2 Ex)

CTI/SM

CEMEC/FAé (2 Ex)

CTI/CRS

CTIDN (3 Ex)

CI/ERM

CTI/FBA (2 Ex)

CATIL/FT (2 Ex)

CTI/Gd (2 Ex)

CVI/MD

CEMEC/LuM (2 Ex)

CVI/CRS

CVILV (3 Ex)

CI/KMS

CVI/BSD (2 Ex)

CAVLI/LM (2 Ex)

CVI/Gd (2 Ex)

Tijdschriften - Revues  
-----

Belgisch tijdschrift voor statistiek, informatiek en operationeel  
onderzoek

Revue Belge de statistique, d'informatique et de recherche  
opérationnel

BMB

Bureau et informatique

Computer Organ Inform

Datamation

EJOR

IAOR

Informatie

Informatique et gestion

Mini-micro systems

Minis & Micros

Word processing report

Word processing & information systems

Zero-un-informatique

Zero-un-informatique hebdo

Catalogue des revues.



1.362		L'ordinateur dans la vie quotidienne (revue "la Nef")
1.405	Poulain P.	Cours d'arithmétique appliquée au calcul automatique
164.861	Cassell's	Dictionnary French-English, English-French
180.015	Lesourne J.	Technique économique et gestion industrielle
188.444	Fairbanks R. W.	Organisation et mécanisation des travaux administratifs
220.747		Congrès de l'Afcalti (le deuxième) - Paris 1961
222.187		Problèmes et techniques de la recherche opérationnelle par l'Office Belge pour Accroissement de la Productivité
222.188		Colloque sur la recherche opérationnelle (décembre 1958)
222.189	Beer Stafford	Champ de recherche opérationnelle dans l'industrie
222.219		Communications présentées à la journée d'études du 30 septembre 58 sur la recherche opérationnelle
224.081		Congrès de l'Afcalti (le premier) - Grenoble 1960
224.621	Faverge J.M.	Méthode statistique en psychologie appliquée - Tome 2
224.622	Faverge J.M.	Méthode statistique en psychologie appliquée - Tome 1
224.711	Kemeny J.G. Snell J.L. Thompson G.L.	Algèbre moderne et activités humaines
225.491		Journée nationale de la mécanographie (recueil par Cedora)
225.492	Dufasne A.	Fonctionnement Institut National Statistique
225.493	Delannoy R.	Approche de l'ordinateur (Cedora - Bruxelles)
225.734	Thuring B.	Logique de la programmation sur ensembles électroniques
226.682	Jans E.	Les chemin nouveaux de l'organisation
227.359	Guttenmakher L.	Traitement électronique de l'information
227.932	Bauvin G.	Ensembles électroniques de gestion
229.981	Gregory Van Horn	Autom. data processing systems, principles + procedure
229.986	Rambaux A.	Gestion économique des stocks
232.856	Lesourne J.	Le calcul économique



711.001	Gestion en temps réel - Centi 3S Fascicule 1 - Introduction et étude des moyens
711.002	Fascicule 2 - Organisation du système
711.003	Fascicule 3 - Evaluation du système
711.004	Fascicule 4 - Rédaction du cahier des charges et examen des propositions
711.005	Fascicule 5 - Annexes
711.006	Guide Européen du software, édité par software int. S.A.
711.007	Colloque intern. sur la téléinformatique - Paris 1969 Tome 1
711.008	Colloque intern. sur la téléinformatique - Paris 1969 Tome 2
711.009	Programmation système IBM 360 par une équipe de Computer Usage Company, sous la diri. de Opler (voir 711.012 et 711.109)
711.010	Etude concernant la réalisation du réseau de transmis- les sion de données de l'armée de terre Edité par le Ministère des Armées (France)
711.011	Etude comparative concernant l'enregistrement des don- nées sur cartes perforées et sur bandes magnétiques. Edité par le Ministère des Armées (France)
711.012	Voir 711.009 et 711.109
711.013	Le raisonnement scientifique de la comptabilité économique universelle (Cedora - 1969) :e
711.014	Initiation à l'informatique (Cedora - 1969)
711.015	Traitement information et utilisation ordinateur. Colloque pour directeurs gén. (institut admin. univ.) e Voir 711.016
711.016	Voir 711.015
711.017	Institut administration - université - rapport activité 68
711.018	Relancer l'Europe - 23e rapport annuel de la Fédération des Industries Belges
711.019	Van Campenhout La reprographie, photocopie et polycopie



811.005	Wolbers D.	Computersystemen
811.006	Lunbeck R. Remmen F.	Bestandsorganisatie
811.007	Van Amstel J.	Basic
811.008	Kruchten P.	Pratique de l'informatique Le langage de programmation Pascal
811.009	Lignelet P.	Pascal - Tome 1 : Manuel de base avec exercices et corrigés
811.010	Buyse P. Penninckx W.	Verzorgd taalgebruik
811.011	Buyse P. Penninckx W.	Vertaalgids
811.012	Martin J.	Distributed data processing : the opportunity and the challenge
811.013	Martin J.	Corporate strategy for distributed data processing
811.014	Martin J.	Distributed file and base design : tools and techniques
811.015	Jensen K. Wirth N. Kruchten P. Hernandez J.	Pascal - Manuel de l'utilisation
811.016	David D. Deschamps J.	Programmer en Pascal
811.017		Integrated data base management system Cobol data manipulation language programmers reference guide IDMS - CULPRIT
811.018		Integrated databare management system Cobol data manipulation language programmers reference guide IDMS - DML
811.019	Van Overtvelt O.	Implantation pratique d'une base de données dans une banque moyenne
811.020	Mattelaer R.	Geautomatiseerd voorraadbeheer in de Landmacht
811.021		IDMS VS.1 - DDL user's manual preliminary



1.362		L'ordinateur dans la vie quotidienne (revue "la Nef")
220.747		Congrès de l'Afcalti (le deuxième) - Paris 1961
222.187		Problèmes et techniques de la recherche opérationnelle par l'Office Belge pour Accroissement de la Productivité
222.188		Colloque sur la recherche opérationnelle (décembre 1958)
222.219		Communications présentées à la journée d'études du 30 septembre 58 sur la recherche opérationnelle
224.081		Congrès de l'Afcalti (le premier) - Grenoble 1960
225.491		Journée nationale de la mécanographie (recueil par Cedora)
227.932	Bauvin G.	Ensembles électroniques de gestion
222.189	Beer Stafford	Champ de recherche opérationnelle dans l'industrie
164.861	Cassell's	Dictionary French-English, English-French
225.493	Delannoy R.	Approche de l'ordinateur (Cedora - Bruxelles)
225.492	Dufasne A.	Fonctionnement Institut National Statistique
188.444	Fairbanks R. W.	Organisation et mécanisation des travaux administratifs
224.621	Faverge J.M.	Méthode statistique en psychologie appliquée - Tome 2
224.622	Faverge J.M.	Méthode statistique en psychologie appliquée - Tome 1
229.981	Gregory Van Horn	Autom. data processing systems, principles + procedure
227.359	Guttenmakher L.	Traitement électronique de l'information
226.682	Jans E.	Les chemin nouveaux de l'organisation
224.711	Kemeny J.G. Snell J.L. Thompson G.L.	Algèbre moderne et activités humaines
180.015	Lesourne J.	Technique économique et gestion industrielle
232.856	Lesourne J.	Le calcul économique
1.405	Poulain P.	Cours d'arithmétique appliquée au calcul automatique
229.986	Rambaux A.	Gestion économique des stocks
225.734	Thuring B.	Logique de la programmation sur ensembles électroniques



Menu des pages n°

1 (n°	1.362,	1.405,	164.861,	180.015,	188.444
2 (n°	220.747,	222.187,	222.188,	222.189,	222.219
3 (n°	224.081,	224.621,	224.622,	224.711,	225.491
4 (n°	225.492,	225.493,	225.734,	226.682,	227.359
5 (N°	227.932,	229.981,	229.986,	232.856,	232.897

TABLE DES MATIERES.

N° 1.362

AUTEUR :

EDITEUR :

TITRE : L'ordinateur dans la vie quotidienne (revue "la Nef")

NOMBRE DE PAGES :

PRIX :

DEMANDE LE :

RECU LE :

DATE	EMPRUNTEUR	UNITE	EXT	RENTRE

N° 1.405

AUTEUR : Poulain P.

EDITEUR :

TITRE : Cours d'arithmétique appliquée au calcul automatique

NOMBRE DE PAGES :

PRIX :

DEMANDE LE :

RECU LE :

DATE	EMPRUNTEUR	UNITE	EXT	RENTRE

N° 164.861

AUTEUR : Cassell's

EDITEUR :

TITRE : Dictionarry French-English, English-French

NOMBRE DE PAGES :

PRIX :

DEMANDE LE :

RECU LE :

DATE	EMPRUNTEUR	UNITE	EXT	RENTRE

N° 180.015

AUTEUR : Lesourne J.

EDITEUR :

TITRE : Technique économique et gestion industrielle

NOMBRE DE PAGES :

PRIX :

DEMANDE LE :

RECU LE :

DATE	EMPRUNTEUR	UNITE	EXT	RENTRE

N° 188.444

AUTEUR : Fairbanks R. W.

EDITEUR :

TITRE : Organisation et mécanisation des travaux administratifs

NOMBRE DE PAGES :

PRIX :

DEMANDE LE :

RECU LE :

DATE	EMPRUNTEUR	UNITE	EXT	RENTRE



Accusé d'emprunt

livre : 224.081                      Emprunteur : Maj TONNELIER  
: 22 Avr 82                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
:                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
:                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
:                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
:                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
:                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
e :                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
e :                      Signature

Accusé d'emprunt

livre :                      Emprunteur :  
e :                      Signature

ACCUSES D'EMPRUNT.

LIJST VAN DE FIRMA'S

LISTE DES FIRMES

A

AB-DICK

Chausseé de Louvain 451

1030 BRUXELLES

tél. : 02/735.90.18

(1)

ACEC (Ateliers de constuctions electriques de Charleroi)

BP 4

6000 CHARLEROI

tél. : 071/44.21.11

(2) (3)

Pol FOERSTER : Dircteur

Organisation et Informatique

ADRESSOGRAPH MULTIGRAPH N.V. BELGIUM

Ridderstraat 18

1050 BRUSSEL

tél. : 02/511.18.90

(4) (5) (6) (7) (8)

AERO SYSTEMS S.A. - DRE

Chemin de Chasseurs 10

1328 OHAIN

tél. : 02/653.22.09

02/653.22.88

(16) (18)

Aes Belgium S.A.

Boulevard du Souverain 100

1170 BRUXELLES

tél. : 02/673.40.90

M. ADAM : District Manager

ALFA GEVAERT

Septestraat 27

2510 MORTSEL

tél. : 031/40.19.40

(7) (9) (10) (16)

APPLICATION GESTION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE :

Un extrait du fichier des firmes.



AHREND N.V.

Frankrijklei 120  
2000 ANTWERPEN  
tél. : 031/33.19.40  
Kunstlaan 46  
1040 BRUSSEL  
tél. : 02/511.49.57  
Krijgslaan 99  
9000 GENT  
tél. 091/21.14.17  
091/21.14.18  
Europarklaan 75  
3530 HOUTHALEN  
tél. : 011/53.57.32  
(11) (12) (13) (14)

AMDAHL

Montoyerstraat 17-19  
1040 BRUSSEL  
tél. : 02/513.94.20  
(15) (16)

ATEP BELGIUM

Wetstraat 26  
1040 BRUSSEL  
tél. : 02/230.21.55  
(13) (14) (32)

ASAB-VEBI

Rue J.Cuyllitsstraat 39 bus 4  
1180 BRUXELLES  
tél. : 02/344.37.68

AUTOMATION CENTER

Quai des Charbonnages 60-62  
1080 BRUXELLES  
tél. : 02/428.31.57  
(18)

B

BASF CHIMIE S.A.  
Avenue Hamoir 14  
1180 BRUXELLES  
tél. : 02/375.24.00  
(18) (19) (22)

BELL TELEPHONE Mfg Co (ITT)  
Luitenant Lippenslaan 44  
2200 BORGERHOUT  
tél. : 031/35.75.72  
(15) (16) (17) (18) (19) (23) (24) (25)

BUCO N.V.  
Paleizenstraat 12  
1030 BRUSSEL  
tél. : 02/218.67.07  
(4) (7) (13) (19)

BUREAUSERVICE (Burmas)  
Dalstraat 43  
1050 BRUSSEL  
tél. : 02/647.10.99  
(7)

BURROUGHS  
Agence "Gouvernement Education"  
Naamse Straat 59  
1000 BRUSSEL  
tél. : 02/512.00.75  
(18) (19)  
R. J. COILIN : Directeur  
J. DETIEGE : Named-Account  
Representative

BELUX COMPUTER  
Stallestraat 84  
1180 BRUXELLES  
tél. : 02/377.70.10  
(17) (19)



C

CABLE PRINT

Industriepark Mgr. Cardijnstraat  
9410 ERPE  
tél. : 053.70.46.15  
(19)

CANON AMSTERDAM N.V.

P.O. BOX 7907  
1008 AC AMSTERDAM  
NEDERLAND  
tél. : /

CAPEX COMPUTER PRODUCTS B.V.

Amsteldijk 166  
1079 LM AMSTERDAM  
NEDERLAND  
tél. : 020/46.15.56  
(27)

CAP (Centrum voor analyse en programmatie)

Stefaniaplein 10  
1050 BRUXELLES  
tél. : 02/511.94.70  
02/511.86.46  
(7)

CAP GEMINI

Kasteleinstraat 49  
1050 BRUSSEL  
tél. : 02/649.96.40  
(7)

CENTI

Centre pour le traitement de l'information  
Avenue des Arts 36  
BRUXELLES  
Tél. : 02/513.20.52  
Guy F. REINAUD : Ingénieur E.C.P.  
Directeur

Centre d'analyse et de programmation Belgique  
Place Stéphanie 10  
1050 BRUXELLES  
Tél. : 02/511.94.70  
Jean-Claude STESSELS : Département produits

CESA (Commercial engineering & sales agency) N.V.  
E.Machtens Boulevard 79 Box 11080  
1080 BRUXELLES  
tél. : 02/524.37.90  
(8) (28)

CINCOM SYSTEMS INTERNATIONAL  
Rue Montoyer 17  
1040 BRUXELLES  
tél. : /  
(3)

C.M.C. BENELUX N.V.  
Victor Govaerslaan 14  
2060 MERKSEM  
tél. : 031/46.28.31  
Avenue R. Vandendriessche 18. Bte 3  
1150 BRUXELLES  
tél. : 02/771.21.80  
(16) (19) (29) (30)

C.M.G.  
Avenue des Arts 21-22 Bte 10  
1040 BRUXELLES  
tél. : 02/230.34.45  
(17)

COMASE (Computer and Management Services)  
Division de Charleroi Boîte Postale 53  
6000 CHARLEROI I  
tél. : 071/44.21.83  
071/44.27.60

(/)

Ivan GRARD : Directeur Commercial  
Pol FOERSTER : Administrateur  
Jean-Luc HENRY : Administrateur Delege



COMPUTER ASSOCIATES PROD. N.V.

Augustuslaan 14 Bte 4  
1200 BRUSSEL

tél. : 02/736.20.56

(/)

Pierre DUHOUX : Sales representative

tél. : 02/538.95.93

CPP N.V. (Computer Program Products)

Gossiauxlaan 10 Bte 8  
1160 BRUSSEL

tél. : 02/672.26.21

(/)

C.S.C. N.V. COMPUTER SCIENCES EUROPE

Avenue Louise 350-358 Box 1  
1050 BRUSSEL

tél. : 02/640.21.03

(/)

COMSHARE N.V.

Tweekerkenstraat 7 Bus 4  
1040 BRUSSEL

tél. : 02/230.85.45

(19)

Comten Communications Computers

2 Research Court

ROCKVILLE, MD. 20850

tél. : (301) 948.8700

Guy H. MANNING : Manager international marketing

CD N.V. CONTROL DATA BELGIUM

Raketstraat 50

1130 BRUSSEL

tél. : 02/242.10.80

(18) (23) (24) (25)

CORRELATIVE SYSTEMS INTERNATIONAL

Industriezone Evere

Lichtschipstraat

1130 BRUSSEL

tél. : 02/242.57.00

(16) (17)

P. ROOSA : Project Leader

APPLICATION GESTION DES COURS :

Un extrait du fichier de tenue des cours.

001	COURS 360/20	15	IBM	BRACONNIER J	1SM 090167	2	27
007	RPG/BASE	2	IBM	BRACONNIER J	1SM 260167	2	27
112	SYST 20	3	IBM	BRACONNIER J	1SM 230167	2	27
130	CC	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 090167	2	27
137	COBOL	15	CTIDN	BRACONNIER J	1SM 280266	2	27
140	DOS	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 010371	2	27
141	OS	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 191070	2	27
144	ASS 25	10	IBM	BRACONNIER J	1SM 161170	2	27
145	IOCS/DOS	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 301170	2	27
146	IOCS/OS	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 060971	2	27
147	ADV/DOS	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 220371	2	27
149	CBSC	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 290371	2	27
150	BTAM	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 050471	2	27
154	OC/OS	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 261070	2	27
160	ANALYSIS GI	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 080168	2	27
161	ANALYSIS IA/1	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 150168	2	27
161A	ANALYSIS IA/2	5	IBM	BRACONNIER J	1SM 220168	2	27
163	ANALYSIS AM	10	IBM	BRACONNIER J	1SM 060568	2	27
215	BS1000 PROG	10	SIEMENS	BRACONNIER J	ADJ 260874	2	27
215C	BS1000 SYST	5	SIEMENS	BRACONNIER J	ADJ 150376	2	B1SYS 27
215D	BS1000 UTIL	5	SIEMENS	BRACONNIER J	ADJ 220376	2	B1UT 27

165	ANAL APPLIC		FONCT PUB	CAILTEUX N	ADC 81-82	1	ANAP 7
164	COURS BASE		FONCT PUB	COOSEMANS R	MAJ 80	1	CBAS 7
167	GESTION CTI		FONCT PUB	COOSEMANS R	MAJ 79	1	GCTI 7
174	FOLLOW UP ANAP		FONCT PUB	COOSEMANS R	MAJ 81-82	1	FUAA 7
175	PROGR DES TECH	5	IBM	COOSEMANS R	MAJ 171279	1	EA65 7
177	DATA BASE		FONCT PUB	COOSEMANS R	MAJ 79	1	DABA 7
179	ONTWIK INFO		FONCT PUB	COOSEMANS R	MAJ 80	1	OINF 7
179	ONTWIK INFO		FONCT PUB	COOSEMANS R	MAJ 81-82	1	OINF 7



052	BP	5	IBM	DE CALUWE J	1SM	66	2	7
053	AP	5	IBM	DE CALUWE J	1SM	66	2	7
135	RPG/BASE	3	IBM	DE CALUWE J	1SM	66	2	7
138	PL/1/DOS	5	IBM	DE CALUWE J	1SM	70	2	7
139B	PL/1 PROGRAM	5	IBM	DE CALUWE J	ADJ	060677	2	4202 7
149	TOSC	2	IBM	DE CALUWE J	1SM	120176	2	7
149	OPER AP DESIGN	2	IBM	DE CALUWE J	1SM	140176	2	1542 7
149C	CONCEP TERM 377	2	IBM	DE CALUWE J	1SM	300676	2	1552 7
153	OS/VIS INFORM	2	IBM	DE CALUWE J	1SM	261175	2	7
166	ANAL FONCTION		FONCT PUB	DE CALUWE J	ADJ	81-82	1	ANFO 7
168	IMS/VIS INTRODUC	1	IBM	DE CALUWE J	1SM	280176	2	1130 7
169	IMS/DESIGN	5	IBM	DE CALUWE J	1SM	220376	2	CA21 7
173A	IMS/VIS DACO APW	2	IBM	DE CALUWE J	ADJ	070677	2	CA12 7

166	ANAL FONCTION		FONCT PUB	DEMAREST F	2EV	80	1	ANFO 7
166	ANAL FONCTION		FONCT PUB	DEMAREST F	2EV	81-82	1	ANFO 7

130	CC	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	261070	1	27
134	SYST 25	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	09110	1	27
137	COBOL	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	071270	1	27
140	DOS	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	111071	1	27
141	OS	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	151270	1	27
142	EXAMEN AP/DOS	1	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	070172	1	27
142D	ECXAMEN AP/DOS	1	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	311270	1	27
144	ASS 25	10	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	240871	1	27
145	IOCS/DOS	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	061271	1	27
147	ADV/DOS	5	IBM	DEMBIERMONT G	KPN	131271	1	27
1634	ANALYSIS AM	10	IBM	DEMBIERMONT G	CDT	150271	1	27
164	COURS BASE		FONCT PUB	DEMBIERMONT G	CDT	78	1	CBAS 27
166	ANAL FONCTION		FONCT PUB	DEMBIERMONT G	CDT	76	1	ANFO 27
168A	IMS	10	IBM	DEMBIERMONT G	CPN	100472	1	1131 27
290	PHOLAS (UDS)	10	SIEMENS	DEMBIERMONT G	CDT	050476	1	27

166	ANAL FONCTION		FONCT			1 ANFO	7
174	FOLLOW UP ANAP		FONCT PUB DRIESMANS J-P	1LT	81-82	1 FUAA	7
177	DATA BASE		FONCT PUB DRIESMANS J-P	1LT	79	1 DABA	7
165	ANAL APPLIC		FONCT PUB DRIESMANS J-P	1LT	80	1 ANAP	7
166	ANAL FONCTION		FONCT PUB D'HEYGERS J	1LT	81-82	1 ANFO	7
198	MVS/JES2 OPER	3	IBM DUMONT G	ADJ	230382	2 AI18	7
130	CC	5	IBM JULY N	1LT	040171	1	7
131	PC	5	IBM JULY N	1LT	110171	1	7
134	SYST 25	5	IBM JULY N	1LT	180171	1	7
137	COBOL	1	IBM JULY N	1LT	250171	1	7
137	COBOL	5	IBM JULY N	1LT	080271	1	7
139B	PL/1 PROGRAM	5	IBM JULY N	CPN	230577	1 4202	7
140A	DOS FACIL	3	IBM JULY N	1LT	050672	1	7
140B	DOS BASIC SYST	5	IBM JULY N	1LT	120672	1	7
141	OS	5	IBM JULY N	1LT	220271	1	7
142	EXAMEN AP/DOS	1	IBM JULY N	1LT	190371	1	7
162	SYST NETW ARCH	2	IBM JULY N	CPN	040276	1 1161	7
163	ABALYSIS AM	10	IBM JULY N	1LT	190471	1	7
167	GESTION CTI		FONCT PUB JULY N	CDT	80	1 GCTI	7
169	IMS/DESIGN	5	IBM JULY N	CPN	160276	1 CA21	7
	W UP ANAP		FONCT PUB JULY N	CDT	81-82	1 FUAA	7
177	DATA BASE		FONCT PUB JULY N	CDT	80	1 DABA	7
178	PROG STRUCT		FONCT PUB JULY N	CPN	77	1 PRST	7



165	ANAL APPLIC		FONCT	PUB	LERUTH	M	1LT	80	1	ANAP	7
174	FOLLOW UP ANAP		FONCT	PUB	LERUTH	M	1LT	81-82	1	FUAA	7
177	DATA BASE		FONCT	PUB	LERUTH	M	1LT	79	1	DABA	7

051	COURS 360/40	13	CTIDN	MOREELS	A		1SM	091266	2		27
137	COBOL	5	IBM	MOREELS	A		1SM	130267	2		27
141	OS	5	IBM	MOREELS	A		1SM	111071	2		27
142	EXAMEN AP/DOS	1	IBM	MOREELS	A		1SM	140571	2		27
142D	EXAMEN AP/OS	1	IBM	MOREELS	A		1SM	291071	2		27
144	ASS 25	10	IBM	MOREELS	A		1SM	020572	2		27
146A	OS/VS DATA MANAG	5	IBM	MOREELS	A		1SM	290572	2	2423	27

149	TOSC	2	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	120176	1		7
149C	CONCEP TERM 377	2	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	300676	1	1552	7
153	OS/VS INFORM	2	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	261175	1		7
162	SYST NETW ARCH	2	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	010376	1	1161	7
167	GESTION CTI		FONCT	PUB	VAN GEERSOM	M	VTZ	81-82	1	GCTI	7
168	IMS/VS INTRODUC	1	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	280176	1	1130	7
169	IMS/DESIGN	5	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	220376	1	CA21	7
173A	IMS/VS DACO APW	2	IBM	VAN GEERSOM	M		2EV	070677	1	CA12-2	7
176	DATA TRANSM		FONCT	PUB	VAN GEERSOM	M	2EV	78	1	DTRA	7
178	PROG STRUCT		FONCT	PUB	VAN GEERSOM	M	2EV	77	1	PRST	7
198	MVS/JES2 OPER	3	IBM	VAN GEERSOM	M		EDV	230382	1	AI18	7
370	DATATRANSMISS	5	TELINDUS	VAN GEERSOM	M		2EV	180978	1		7

132B	OPER TP	2	IBM	VERECKE	W		1SM	180282	2	A142	7
------	---------	---	-----	---------	---	--	-----	--------	---	------	---

052	BP	5	IBM	WILLEMS	A		ADJ	68	2		7
053	AP	5	IBM	WILLEMS	A		ADJ	68	2		7

135	RPG/DOS	3	IBM	WILLEMS	A	ADJ	68	2	7
139B	PL/1 PROGRAM	5	IBM	WILLEMS	A	ADJ	060677	2	4202 7
140	DOS	5	IBM	WILLEMS	A	ADJ	68	2	7
149	TOSC	2	IBM	WILLEMS	A	ADJ	120176	2	7
153	OS/VS INFORM	2	IBM	WILLEMS	A	ADJ	261175	2	7
165	ANAP APPLIC		FONCT PUB	WILLEMS	A	ADJ	78	2	ANAP 7
168	IMS/VS INTRODUC	1	IBM	WILLEMS	A	ADJ	280176	2	1130 7
169	IMS/DESIGN	5	IBM	WILLEMS	A	ADJ	220376	1	CA21 7
174	FOLLOW UP ANAP		FONCT PUB	WILLEMS	A	ADJ	80	2	FUAA 7